昭和59年6月1日発行(毎月1回1日発行) 第8巻6号通巻81号 昭和58年7月12日国鉄首都特別扱承認雑誌第6954号 昭和53年2月2日第三種郵便物認可

ISSN0387-9593

●日本マイコンクラブ編集協力

パーソナル・コンピュータ時代の情報誌

マイコン

6 1984

Micro Computer Magazine

特集/誰にも作れるマシン語プログラム①

★特集=マシン語基礎用語から応用プログラムまで★特別企画OS研究=MS-DOS対CP/M-86★マイコン最新情報=FM-NEW7, FM-77/HC-88/MZ-1500/NEWパソピアIQ/APPLE IIC/SMC-777C★ついに登場, namcoオリジナルゲームシリーズ=MAPPY全プログラム★ジャンピングドロッパー★PC8001mkII漢字ワープロバージョンアップ及びPC-8801, 9801への移植★セキュリティとコンピュータオンライン★グラフィックテクニック入門★6809マシン語入門

すぐ使える
実用プログラム満載!

©㈱ナムコ

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

NEC パソコンゼミナールVol.1

フロッピィを内蔵したら隠れた才能が見えてきた。

NECなら内蔵タイプもフルラインナップ。
使う身になって自由に選べます。

PC-6600シリーズ
PC-6601

○この価格でこの装備。3.5インチマイクロフロッピィディスク内蔵。1ドライブ143Kバイトの3.5インチマイクロフロッピィディスク内蔵。扱いやすい3.5インチディスクは、パソコンをラジカセ感覚に。しかも、日本語ワープロソフトをはじめとするディスクソフトが5本も添付。はじめての方にも、買ったその日から使いこなせます。

PC-6601……………本体標準価格 143,000円(3.5インチマイクロフロッピィ1台内蔵)

PC-8800シリーズ
PC-8801mkII

○ぼう大なソフト資産をそのまま活かすフルコンパチ両面倍密度ミニフロッピィディスク内蔵。(model20、model30)PC-8800シリーズで培われた数多くの優れたソフト資産をそのまま活かせるマルチプレイヤー。ホビーからビジネスまで使い途は数えきれません。フロッピィ内蔵の本体は、縦置きでも横置きでも使え、置き場所に困りません。

PC-8801mkII model 10……………本体標準価格 168,000円
PC-8801mkII model 20……………本体標準価格 225,000円(フロッピィ1台内蔵)
PC-8801mkII model 30……………本体標準価格 275,000円(フロッピィ2台内蔵)

高性能はヒトをやさしくする。

PC-2000シリーズ／PC-6000シリーズ PC-6001mkII本体／新発売 PC-6600シリーズ／PC-8000シリーズ PC-8001mkII本体／PC-8200シリーズ／新発売 PC-8800シリーズ PC-8801mkII本体
新発売 PC-100シリーズ／新発売 PC-9800シリーズ PC-9801E／PC-9800シリーズ PC-9801／新発売 PC-9800シリーズ PC-9801F／N5200 モデル05

いいことずくめのフロッピィ内蔵化。

アニメの世界では合体ブームもそろそろ終わりかけているようですが、合体してすべてがうまくいったという例がこれ。パソコンとフロッピィディスクドライブ。両者の限りない技術的進化が、必要なものならはじめからくっついていた方がよい――という単純明解な発想を可能にしたのです。この結果はもう驚くほどいいことずくめとなりました。まずは、当然のことながら抜群のコストパフォーマンス。電源部など多くの共通部品がひとつにまとめられて大巾なコストダウンに成功しました。また、大きさもずいぶんコンパクトに。たとえば、PC-8801mkⅡではこれまでより50%の大きさにまで小型化されています。(PC-8801+PC-80S31との比)せまい机の上では、このスペースメリットは無視できませんね。そして、システム構成の単純化により、ややこしいケーブルやコンセントの配線の手間がはぶけ、故障の可能性もグーンと減少しました。システム立上げ時のスイッチングも楽になり、これも故障やディスク破壊の危険性を小さなものとしています。それに、目の前にディスクドライブを置けるので使い勝手が実にいい。さらに言えば、デザインに無理がなくなって機能美がますます輝いてきました。どうです？ いいことばかりで困ってしまうぐらいですが。

買ったその日から使えるフロッピィ内蔵パソコンファミリー。

NECのパソコンは、上位から下位まですべてこの進化した内蔵タイプをラインナップ。アプリケーションソフトにも、オフィスユースからパーソナルユースまで無限の広がりがあります。これからは、システム構成に悩むより、はっきりと何に使うのかを意識してパソコンを選択する時代。NECのパソコンファミリーなら、必ずあなたの目的に合ったパソコン、アプリケーションソフトが選べます。買ったその日から本格的に使いこなせる――それがNECのフロッピィ内蔵パソコンファミリーなのです。 ※PCシリーズでは、この4機種の他に、N5200モデル05もフロッピィディスクを2台内蔵。強力なOAソフト"LANシリーズ"が使えるパワフルな16ビットマシンです。

PC-100シリーズ

○即戦力のビジネス用ソフトを標準装備。MS-DOSを基本OSに巾広いソフトに対応。
基本OS、日本語MS-DOS(Ver 2.01)のもとに巾広いビジネスソフトが走ります。日本語ワードプロセッサ JS-WORD、簡易言語MULTIPLANを標準装備し、ビジネスの即戦力として誰でも気軽に活用できます。約360Kバイト(1台)のミニフロッピィディスク2台内蔵(model 30)。16ビットマシンとしては最小のコンパクトタイプです。

PC-100 model 10…本体標準価格 398,000円(フロッピィ1台内蔵)
PC-100 model 20…本体標準価格 448,000円(フロッピィ2台内蔵)
PC-100 model 30…本体標準価格 558,000円(フロッピィ2台内蔵 カラーボード実装)

PC-9800シリーズ
PC-9801F

○抜群のビジネス感覚、高いコストパフォーマンスで、あらゆるビジネス環境に即対応。
PC-9800シリーズの豊富なビジネスソフトを継承。日本語MS-DOS(Ver 2.0)、日本語CP/M-86(Ver 1.1)をサポート。ビジネスのきびしい環境の中できたえられた本格的なアプリケーションで、ビジネスを強力にバックアップします。640Kバイトのフロッピィディスク2台内蔵(F_2)。

PC-9801 F_1……………………………本体標準価格 328,000円(フロッピィ1台内蔵)
PC-9801 F_2……………………………本体標準価格 398,000円(フロッピィ2台内蔵)

※MS-DOS／MULTIPLANは米マイクロソフト社の、CP／M-86はデジタルリサーチ社の、JS-WORDは㈱アスキーの商標です。※各モデルともディスプレイは別売です。

NECのパソコン。

NECのパソコンファミリー 国内実績No.1
日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター
〒108東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……☎(03)452-8000㈹

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

ビジネス感度、良好。

ハードもソフトも即戦力。ビジネス手腕にたけた、16ビット実力派パソコンPC-9800シリーズ。

RAM最大640Kバイトの大容量と5インチ両面倍密度倍トラックフロッピィディスクドライブ(640Kバイトタイプ)を実装(Fタイプ)。しかもOSは、MS-DOS、CP/M-86を強力にサポート。高級言語や各種アプリケーションを広範囲に利用できます。高いコストパフォーマンスを実現するPC-9800シリーズ、さらにマウス、68000ボード、オンラインユーティリティなどの新機能を加え、確かな手応えを伝えます。

●CPU8086-2(i8086コンパチブル)クロック約8MHz(約5MHzにも切替可能) ●ROM N88-BASIC(86)およびモニタ96Kバイト●RAMユーザーズメモリ128Kバイト(最大640Kバイトまで増設可)●グラフィック表示モノクロ640×200ドット12画面、640×400ドット6画面、カラー640×200ドット4画面、640×400ドット2画面●漢字ROM本体標準装備(JIS第1水準)●キーボードJIS標準配列準拠●ミニフロッピィディスク640Kバイト/ドライブ(F1:1ドライブ、F2:2ドライブ)内蔵。本体内に2ドライブまで内蔵可能 ●プリンタインタフェース パラレルインタフェース内蔵(セントロニクス社仕様準拠) ●外形寸法 本体420(W)×345(D)×150(H)mmキーボード470(W)×195(D)×38(H)mm(以上Fタイプ)

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801E/F

PC-9801E ……………………本体標準価格215,000円
PC-9801F1…本体標準価格328,000円(フロッピィ1台内蔵)
PC-9801F2…本体標準価格398,000円(フロッピィ2台内蔵)
※ディスプレイは別売です。

高性能はヒトをやさしくする。

PC-2000シリーズ/PC-6000シリーズ PC-6001mkII本体/新発売 PC-6600シリーズ/PC-8000シリーズ PC-8001mkII本体/PC-8200シリーズ/新発売 PC-8800シリーズ PC-8801mkII本体
新発売 PC-100シリーズ/新発売 PC-9800シリーズ PC-9801E/PC-9800シリーズ PC-9801/新発売 PC-9800シリーズ PC-9801F/N5200 モデル05

“作表”“データベース”“日本語ワードプロセッサ”“グラフ作成”

現場第一線に求められる高機能ソフトを有機的に統合したビジネスセット。

ビジネスセットは、作表計算のMULTIPLANを中心に、ビジネスツールとして即戦力のデータベース、日本語ワードプロセッサ、さらにはグラフ作成を、有機的に結びつけ処理する効率の高いソフトウェアパッケージです。たとえば、MULTIPLANで作成した一覧表を、日本語ワードプロセッサで文章中に差し込んで印刷したり、さらにデータベースに格納されているデータをMULTIPLAN、ビジネスグラフ、ワードプロセッサのデータとして使用することができます。また、各ソフトは10Mバイトタイプの5インチ固定ディスクも使用可能です。

JWORD⁺ ← MULTIPLAN → OfficeGraph

DATABOX-II → MULTIPLAN

Multiplan (作表計算)

業務の流れが明確に、そして円滑に。

数値データを、画面フォーマットの中で簡単に作表・計算することができ、データ集計から販売管理、統計分析まで幅広い応用が可能です。

●縦255行×横63列の大型ワークシートで大きな集計表の作成ができます。●マルチウィンドド機能で画面の8分割が可能です。もちろん、独立使用や連動させることもできます。●43種類の豊富な関数を用意しており、高度な計算式を組みこむことができます。●ワークシート中のデータ変更にともなう再計算を自動的に行います。●ワークシート中のあらゆる字種を昇順や降順に並べかえるソート機能を備えています。●カナ/ローマ字漢字変換により、日本語を入力することができます。さらに約3万語の熟語辞書を加えると、熟語単位の変換も可能です。(PS98-401-H4WおよびPS98-401-HSFのもとで可能)。●ロック機能により、データの機密保護が万全です。

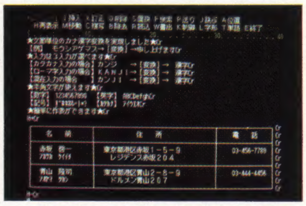
Jword⁺ ジェイワードプラス (日本語ワードプロセッサ。文例集付)

豊富な文例集で、素早い文書作成。

高速で文節単位のかな漢字変換のできる日本語ワードプロセシング用ソフト。日常業務での文書作成に、より威力を発揮します。

●アセンブラ記述により、高速処理を実現しました。●例えば、8インチフロッピィディスクの場合65,000語の単語辞書、7,000語の漢字辞書(送りがなを含む読みを漢字1字に変換)、ユーザ単語登録は、10,000語まで可能であり、文書の入力効率を大幅に向上させました。●入力方式は学習機能を持ったかな/漢字変換をはじめ、カタカナ、ローマ字、カタカナとローマ字の混在、コードでの入力が可能です。●標準サイズ指定のほか、1行の文字数、文字間ピッチ、縦書き印字が指定できます。さらにMULTIPLANによる図表を文書に差し込み印字することも可能です。

■販売元は、エイセル株式会社 TEL.03-263-6421。



Databox-II (カード型データベース)

データを多角的に効率よく利用。

項目別のさまざまなデータを検索し、結びつけることにより、的確なデータを素早く、しかも大量に取り出すことができます。

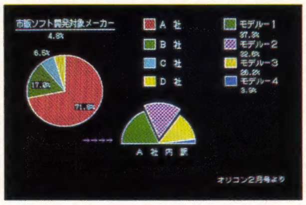
●画面の中で、日本語による対話を行いながら情報の蓄積、検索ができます。●プログラムはすべてアセンブラ記述なので、処理速度が速く、応答性に優れています。●①メモの検索・修正、②データの集計③外部メモの参照④一括更新/削除⑤つき合わせ処理⑥宛名書印字など多彩な処理ができます。●一件一件の蓄積情報(メモ)はMULTIPLAN、OfficeGraph、JWORD⁺のデータとして使用することも可能です。■販売元は、株式会社リードレックス TEL. 03-464-1241

Office Graph (グラフ作成)

数値をグラフ化すれば一目瞭然。

各種報告書から数値管理業務まで、42種類の多彩なグラフで、見やすく理解が早い。意志決定もスムーズに行えます。

●日本語のメニュー画面を見ながら、対話型の操作でグラフを簡単に作成できます。●表題、項目など、日本語の入力はカナ/ローマ字漢字変換方式に加え、熟語を登録する機能も備えています。●データの入力ミスをブザーで知らせ、日本語で解説するエラーメッセージ機能を備えています。●ヘルプ機能により、操作も安心です。●デフォルト機能により、グラフの色、柄、幅など、あらかじめ設定されており、最少限の指示でグラフが作成できます。●グラフのデータ入力は、キーボード入力に加え、MULTIPLANのデータも利用できます。グラフの種類、棒グラフ12種類/折れ線・曲線グラフ7種類/円グラフ6種類/レーダーチャート2種類/絵グラフ2種類/地図6種類/散布図1種類/ステレオグラム2種類/帯グラム2種類/面(層)グラフ2種。



※MS-DOS/MULTIPLANは米マイクロソフト社の、CP/M-86はデジタルリサーチ社の商標です。

自分の仕事に新しい発見をするパソコン。PC-9801E/F

NECのパソコンファミリー 国内実績No.1

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター

〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……☎(03)452-8000(代)

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

な、なんと贅沢な。

「すぐに誰でも使えるんだって!?」

「ディスクソフトが5枚もついているからね」

フロッピィ内蔵でホームワープロにもなる。

NECが、ふんだんに最新技術を注ぎこんで
うれしいマシンをつくりました。
普及機としては贅沢すぎる機能を満載した
ハイ・コストパフォーマンスなパソコン、PC-6601。
NECから、惜しげもなく新登場。

●Main CPU/μPD780C-1(4MHz)、Sub CPU/μPD8049(8MHz)●メモリ/ROM96Kバイト、RAM64Kバイト、FD用RAM1Kバイト●スクリーン構成/40文字×20行●CRT/RGB、ビデオ、RF三方式●プリンタインタフェース(セントロニクス社仕様準拠)●カセットインタフェース(600、1200ボー)●キーボード/JIS標準配列準拠●寸法/365×113×380(mm)●重量/4.5kg

NECパーソナルコンピュータ
PC-6600シリーズ
PC-6601

PC-6601……本体標準価格 143,000円
(3.5インチマイクロフロッピィ1台内蔵)
12型カラーディスプレイPC-KD201標準価格59,800円
ディスプレイ置台PC-66M75……標準価格 5,500円
サーマルプリンタPC-PR401……標準価格39,800円

高性能はヒトをやさしくする。

PC-2000シリーズ/PC-6000シリーズ PC-6001mkII本体/新発売 PC-6600シリーズ/PC-8000シリーズ PC-8001mkII本体/PC-8200シリーズ/新発売 PC-8800シリーズ PC-8801mkII本体
新発売 PC-100シリーズ/新発売 PC-9800シリーズ PC-9801E/PC-9800シリーズ PC-9801/新発売 PC-9800シリーズ PC-9801F/N5200 モデル05

●すばやい処理能力で、ひろがる可能性。
マイクロフロッピィディスクドライブ内蔵。
1ドライブ143Kバイトの3.5インチマイクロフロッピィディスクドライブを内蔵。処理能力が大幅にアップしました。ディスクソフトをポン、と入れるだけで、ワープロやアドベンチャーゲームなど複雑なプログラムをらくらくこなします。この価格でこの装備、抜群のコストパフォーマンスです。さらに拡張ドライブユニット(別売)を追加すれば、2ドライブ286Kバイトまで拡張も可能です。

●新鮮なアイディアを、すぐ文字にする。
買ったその日から、たちまちホームワープロ。
本体内に1024文字の漢字ROMを内蔵。さらに添付の日本語ワープロソフトを差しこむだけで、JIS第一水準2965文字の漢字をカバー、強力な編集機能で誰でも簡単に文書がつくれます。日記やレポート、会報、案内状など、様々に役立つホームワープロ。プリンタ(別売)を接続するだけで、美しくプリントアウトできます。

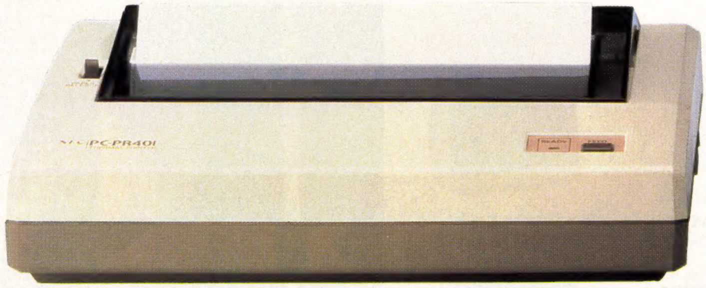
●ぜいたく5枚、ディスクソフトがついています。
1.日本語ワードプロセッサ(事例集つき)
2.英文カナワードプロセッサ、表計算(パソカルク)、ミュージック、ユーティリティー
3.4.5.アドベンチャーゲーム(小松左京先生監修)

●話すパソコンから、歌うパソコンへ。
音階つきボイスシンセサイザを内蔵。
好きな言葉を音声にできるボイスシンセサイザが2オクターブの音階をマスター、歌も歌えるようになりました。

●色彩あざやかに15色表示。
カラーグラフィック機能。
320×200ドットでは4色、160×200ドットでは15色のドット単位カラー表示ができます。カラフルな画面で楽しめます。

●TV、ビデオ画面にパソコンの表示を合成。
スーパーインポーズ機能。
本体内にインタフェースを内蔵しているので、スーパーインポーズユニット(別売)を接続するだけで画面の合成ができます。

●パソコンが、ミュージシャンになった。
ミュージックシンセサイザ機能。
ミュージックシンセサイザLSIを内蔵していますから、8オクターブ・三重和音の演奏ができます。



パソコンが・話せる・漢字る・カラフル

●パソコンが言葉を持った。
ボイスシンセサイザ内蔵で、好きな言葉を声にできます。喋るパソコンで、ホットなコミュニケーション。
●パソコンが漢字を覚えた。
1024文字の漢字ROMを内蔵。読みやすい日本語感覚で、パソコンとやさしくつき合えます。
●15色カラーグラフィック機能。
320×200ドットでは4色、160×200ドットでは15色のドット単位カラー表示。美しく彩ります。
●パソコンがミュージシャンになった。
8オクターブ三重和音のミュージックシンセサイザLSIを内蔵。メロディアスに演奏が楽しめます。
●スーパーインポーズが楽しめる。
インタフェース内蔵なので、ユニット(別売)を接続すればTV、ビデオにパソコン画面を合成できます。
●たっぷり余裕の記憶力。
RAM64KB、ROM96KB実装の大容量メモリ。高い処理能力が、パソコンの応用範囲を広げます。

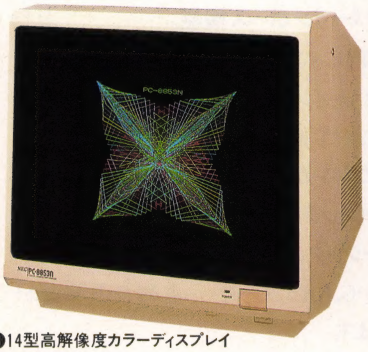
NECパーソナルコンピュータ
PC-6000シリーズ
PC-6001mkII(マーク)
本体標準価格84,800円

家族の新しい絆を生むパソコン。PC-6600シリーズ

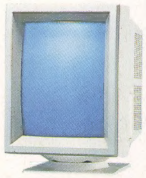
NECのパソコンファミリー 国内実績No.1
日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)………☎(03)452-8000(代)

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

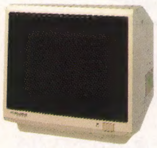


❸14型高解像度カラーディスプレイ
PC-8853N
標準価格……………………………168,000円



❹14型高解像度カラー
ディスプレイ PC-KD651

❺14型高解像度 カラー
ディスプレイ PC-KD351



❻14型カラーディスプレイ
PC-60M43

❼12型高解像度カラー
ディスプレイ PC-KD301

❽12型カラーディスプレイ
PC-KD201

❾12型カラーディスプレイ
PC-6042K

❷14型カラーディスプレイ
PC-8054K
標準価格……………65,800円

型名	サイズ	ブラウン管色	表示文字例			入力信号方式	ドットピッチ	適応機種						☆は高解像度	標準価格(円)
			文字数	文字×行	ドット			PC-100	PC-9801E/F	PC-8801mkII	PC-8001mkII	PC-6601	PC-6001mkII		
①PC-KD551	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	RGB	0.39		○	○				☆	118,000
②PC-8054K	14	カラー	2000	80×25	5×7	RGB	0.5		○	○	○	○	○		65,800
③PC-8853N	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	RGB	0.31		○	○				☆	168,000
④PC-KD651	14	カラー	2880	横置90×32 縦置64×45	8×16	アナログRGB	0.31	○						☆	198,000
⑤PC-KD351	14	カラー	2000	80×25	5×7	RGB	0.39		○	○	○	○	○	☆	99,800
⑥PC-60M43	14	カラー	800	40×20	7×9	RGB	0.7		△	△	△	●	●		65,800
⑦PC-KD301	12	カラー	2000	80×25	5×7	RGB	0.36		○	○	○	○	○	☆	89,800
⑧PC-KD201	12	カラー	800	40×20	7×9	RGB	0.63		△	△	△	●	●		59,800

(注1)△印は別売ケーブルPC-8091Kが必要です。(注2)●印は15色表示が可能です。

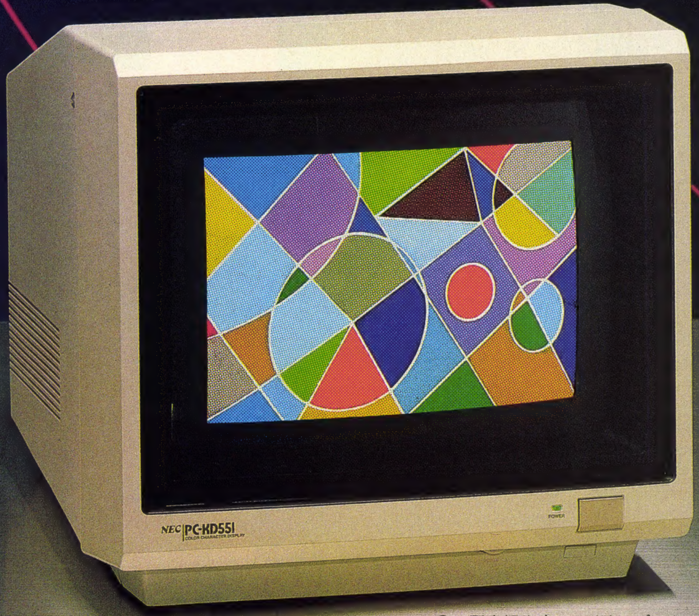
PC-2000シリーズ/ PC-6000シリーズ PC-6001mkII本体/ 新発売 PC-6600シリーズ/ PC-8000シリーズ PC-8001mkII本体/ PC-8200シリーズ/ 新発売 PC-8800シリーズ PC-8801mkII本体
新発売 PC-100シリーズ/ 新発売 PC-9800シリーズ PC-9801E/ PC-9800シリーズ PC-9801/ 新発売 PC-9800シリーズ PC-9801F/ N5200 モデル05

コンピュータ アンド コミュニケーション

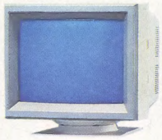
ディスプレイ

それぞれの顔。

優れた頭脳には、それにふさわしい顔があります。
コレと思うコンピュータを選んだら、ピッタリくるディスプレイを選びましょう。
NECでは、すべての人が自分に合った機種を見つけられるように、
コンピュータ、ディスプレイとも豊富なラインナップを用意しています。
あなたに合った、最適の組み合わせを見つけてください。



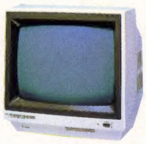
❶14型高解像度カラーディスプレイ
PC-KD551
標準価格……………………………118,000円



⑩14型高解像度モノクロディスプレイ PC-MD651

⑪14型高解像度モノクロディスプレイ PC-8851

⑫12型高解像度モノクロディスプレイ PC-8841



⑬12型グリーンディスプレイ PC-8050N

⑭12型アンバーイエローディスプレイ PC-8047

⑮9型グリーンディスプレイ PC-8046

⑯12型グリーンディスプレイ PC-6041

ディスプレイテレビ

C-14N26PV
標準価格……89,800円

型名	サイズ	ブラウン管色	表示文字例			入力信号方式	ドットピッチ	適応機種						☆は高解像度	標準価格(円)
			文字数	文字×行	ドット			PC-100	PC-9801E/F	PC-8801mkII	PC-8001mkII	PC-6601	PC-6001mkII		
⑨PC-6042K	12	カラー	800	40×20	7×9	コンポジット	0.63					○	○		56,800
⑩PC-MD651	14	モノクロ	2880	横置90×32 縦置64×45	8×16	輝度・同期セパレート	──	○						☆	59,800
⑪PC-8851	14	モノクロ	2000 (最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	──		○	○				☆	58,800
⑫PC-8841	12	モノクロ	2000 (最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	──		○	○				☆	44,800
⑬PC-8050N	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	──		○	○	○	○	○		29,800
⑭PC-8047	12	アンバーイエロー	2000	80×25	5×7	コンポジット	──		○	○	○	○	○		46,800
⑮PC-8046	9	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	──		○	○	○	○	○		35,800
⑯PC-6041	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	──		○	○	○	○	○		36,800

NECのパソコンファミリー 国内実績No.1

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)………☎(03)452-8000(代)

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

新発

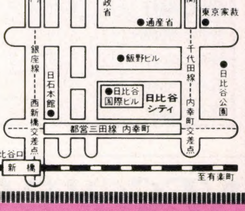
だれでも自由に付き合えちゃう。
ひとりで文字と遊べちゃう。
字遊人のための
新方式日本語パーソナルワープロ。

字遊人
林 真理子

あなたの指で、あなたの目で、自由に、
パーソナルワープロに触れて
みませんか？

ふれあい・ワープロ体験ゾーン

ただいまNEC日本電気グループでは、
どなたでも自由にPWP-100にふれていただくため、「ふれあい・ワープロ体験ゾーン」を設けています。
15台のPWP-100とインストラクターがお待ちするこの体験ゾーンは、オープン以来、連日大盛況のにぎわい。
どうぞお気軽にお立ち寄りください。



●場所 日比谷シティB1F●オープン時間 月～金 10:00~19:00/土・日・祭日 10:00~18:00●入場無料

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

生、字遊人。

簡単そしてスピーディーな
新入力方式

OA領域までもカバーする
この機能でこの価格

システム価格 349,800円

本体PWP-100標準価格/252,500円
(ディスプレイ・FDD部、キーボードを含む)
プリンタPC-PR103/89,800円
接続ケーブルPC-6094/7,500円

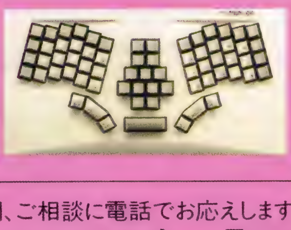
新発売

NECパーソナルワードプロセッサ
PWP-100

字遊人のパーソナルワープロ

●日本語の特性を生かした新入力方式
これまで入力の複雑だった漢字を徹底的に研究した結果、すべての漢字の音読み発音がわずか5種類に分類できることに着目。文字用のキーを30個にまとめ、ほとんどの漢字を子音キー+母音キーの平均2ストロークで入力できるようにしました。
キーボードは人間の腕と手の角度に合せた設計。キーの並び方もさし出した手、指のかたちそのままの自然さ。母音キー、子音キーをそれぞれ左右に集中配列したので手の動きが少なく、リズミカルに入力できます。

●これなら簡単、これならスピーディー
右手で子音キーをポン、左手で母音キーをポンと、ほとんどの文字が左右交互のワンツー入力。かな・漢字変換も必要ありません。だから、簡単。だから練習時間は今までの2分の1、入力速度は2倍。この新入力方式により、ブラインドタッチも可能になりました。



●3.5インチマイクロFDD内蔵
約35,000語の国語辞書と最大128種の略号登録を用意。またコンパクトながら一文書最大252行、最大A4判32ページまで記憶でき、スピーディーにとり出しOK。フロッピィはポケットサイズ、しかもハードケースでガードされているので扱いやすく、持ち運びも便利です。

●一体化デザインで印字のきれいなプリンタ
プリンタは本体の上にぴったり収まるコンパクトサイズ。印字のきれいなドット・マトリックス方式を採用し、指定機能も豊富に用意しました。またNECのPCシリーズパソコンにも接続可能です。

●大きく、見やすく、編集のしやすい12インチ・ノングレアディスプレイ採用

●訂正、削除、移動、作表など多彩な編集・校正機能
等々、OA領域にまで充分に対応できる充実システム。しかもこの価格。だから、誰にでもパーソナル感覚で文字を自由に、簡単に扱えます。まさに「字遊人」のためのパーソナルワープロ、PWP-100。

NECのPWP-100に関するご質問、ご相談に電話でお応えします。
NEC PWPインフォメーションセンター テレフォンサービス
03(455)2043
受付時間/9:00AM~5:00PM月曜日~金曜日(祝日を除く)
〒108 東京都港区芝5丁目29番11号(日本電気住生ビル)

資料請求券
マイコン
PWP

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

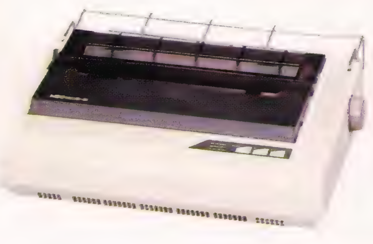
あなたのパソコン新しいプリンタにしませんか

日本語処理用24ピン漢字プリンタ新登場。

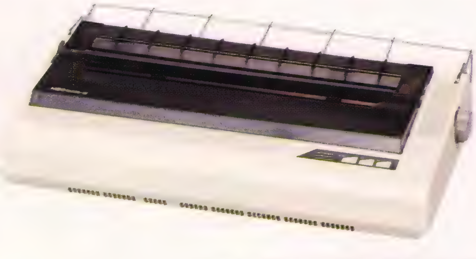
鮮明な印字品質を実現したパソコン用プリンタ、ミニエース漢字ライタNM-9000シリーズに、新機種がデビューしました。
印字は24ドットの美しい明朝体。しかも、思いきった小型・低価格化により、さらに使いやすく、お求めやすくなりました。

日本語処理用24ピン漢字プリンタ

●PCシリーズパソコンにも接続できます。もちろん、PC-8800、PC-9800での画面ハードコピーも可能。●公式文書作成に最適です。(1/180インチドットピッチ)●縦横拡大ができます。〔(横×2)×(縦×2)=4倍文字印字〕●漢字24×24ドット(レターフェイス)●紙送り方式(プッシュ&プルトラクタ)の切換可(標準内蔵)●18ピンプリンタNM-9100、9200、の上位機種としておきかえて使用できます。



NM-9300RO(80桁) 価格 253,000円



NM-9400RO(136桁) 価格 310,000円

※その他、シリアルインタフェースも用意しております。(NM-9310、NM-9410)

資料請求券 マイコン 6月号 NM

NECミニエース漢字ライタ

お問い合せは:伝送複合システム本部 量販推進部
〒108 東京都港区芝5丁目33番7号(徳栄ビル) ☎(03)453-5511(代)

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

あなたのパソコン
手書文字を理解してくれますか

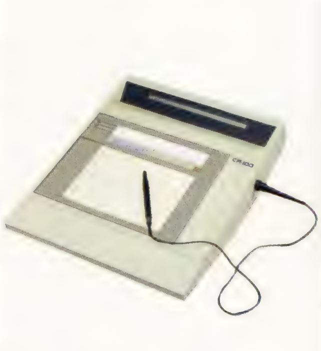
手書文字をそのまま認識する、CR-100オンライン手書漢字入力ターミナル。

日本語手書漢字をリアルタイムで認識する、世界初のオンライン手書漢字入力ターミナル。複雑なキー操作なしに手軽に漢字の入力ができます。認識率も抜群。しかも、小型・低価格ですから、PCシリーズの入力に最適です。

CR-100オンライン手書漢字入力ターミナル

NECが誇る手書文字入力データの圧縮技術及び当社独自のDPマッチング方式による手書文字認識技術を採用し、コンパクト化と高性能化を同時に実現しました。手書漢字をそのまま認識しますから、カナ漢字変換や漢字の選択などの手間も不要。外字も、登録することにより容易に認識可能になります。"書く"という最も手軽な方法で入力ができる本機は、まさにパソコンのよきパートナーです。

●不特定筆者用のため、筆跡登録などは一切不要です。●認識の対象となる文字の種類は、常用漢字、ひらがな、カタカナ、アルファベット、数字、記号と多彩です(計2,100字＋外字)。●直接プリンタと接続可能であり、文章作成、プリントアウトが行えます。●ファンクションキーエリアを利用すれば、従来のキーボード機能を収容することもできます。●デジタイザとして使用もでき、文字や図形などイメージデータの入力も行えます。



本体標準価格492,000円
(表示部はオプション)

NEC CR-100オンライン手書漢字入力ターミナル

お問い合せは：伝送複合システム本部 第二システム部
〒211 川崎市中原区下沼部1753番地 ☎(044)433-1111㈹

日本電気株式会社

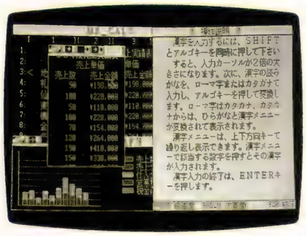
資料請求券
マイコン
6月号
CR

SHARP
●TV提供番組「パソコンサンデー」4月よりMZ-5500を使った新講座がスタートしました。

人の思考に近づいた、「使いこなせる」16ビット。

たとえば、ワープロ。文書をつくりながら画面のスミにレイアウトを重ねて出したり、類義語画面をパッと呼び出したり……。さらに文書をつくる一方で、データの集計・グラフ化をすませ、それをその文書に引用する…というような芸当も、画面を切り換えずに処理できるMZ-5500。高速マルチウインドウやマウス*など、先進の機能がより人間の思考に近いソフト展開を可能にした、まさにビジネスマン待望の一台です。※マウスはオプションです。

データを、もっと深く読みたい。——だから複数データを一度に比較できるマルチウインドウ。



経営の分析にしても、書類の照合にしても、人はデータを比較検討しながら新しい発見を得ています。シャープは最大4画面を同時に表示できるマルチウインドウで応えました。うわべだけのデータ処理に終らない、まさに"読み"の深さが違ってくる、革新の機能です。

オペレーションに気をとられずに使いたい。——だから書くように入力できるマウス。

話題の超小型入力装置マウスを採用しました。机の上で前後左右に動かすだけで、項目選択や、線・色・形の入力がごく簡単。キーボードにとらわれずに、画面に集中できます。あなたの思考を助ける、新時代のツールです。

どんどん発展するソフト&ハード環境

■統合化ソフトTODAY……………………MZ-2Z014　標準価格68,000円
●統合のための管理プログラムMZ-TOOL上にMZ-CALC(表処理計算)、MZ-GRAPH(グラフ処理)を構成しデータの一元化を実現、人間の基本的な思考プロセスに近い形での実行を可能にしました●高速マルチウィンドウを駆使した複数表、ビジネスグラフ表示可能●マウス入力とポップアップメニューによる簡単操作、便利なHelpメッセージ●強力な漢字処理●表処理したデータの即グラフ化およびハードコピー可能 ※当ソフトの使用にあたっては、オプションの漢字メモリMZ-1R10が必要です(辞書ROMボードの使用も可能)。必要ドライブ数は2基、必要メモリは256Kバイト。

■日本語ワードプロセッサ(V1.1)………MZ-2Z025　標準価格49,800円
●類義語変換可能●高速マルチウィンドウを駆使した一覧性の良い同音語、同義語選択●ビットマップディスプレイを活用した倍角、半角、罫線表示●専用機に匹敵する高度な文節かな漢字変換●辞書ROMボードの採用による高速変換●JIS第二水準漢字のサポート
※当ソフトの使用にあたっては、オプションの漢字メモリMZ-1R10、辞書ROMボードMZ-1R14 および拡張ユニットMZ-1U05が必要です。また必要ドライブ数は2基、必要メモリは256Kバイト。

■BASIC-3…………………………………MZ-2Z017　標準価格20,000円
●KEYIN、IMAGE、TABLE、ONKEY、ONCOMなどビジネス用として豊富な入出力コマンド●誤差のない高精度演算ができる10進演算方式採用●大容量ファイル対応●大規模プログラム対応●トレース、デバッグなどの強力な編集機能

■日本語MS-DOS™(V2.1)…………MZ-2Z013　標準価格25,000円
※MS-DOS™は米マイクロソフト社の登録商標です。

〈先進のオプション機器も続々登場〉■10MBハードディスク MZ-1F10 標準価格468,000円■1MBミニフロッピーディスクドライブ MZ-1F13 標準価格218,000円■80桁漢字プリンタ(24×24ドット) MZ-1P10 標準価格245,000円■132桁漢字プリンタ(24×24ドット) MZ-1P11 標準価格345,000円■辞書ROMボード(登録語数80,000語) MZ-1R14 標準価格40,000円■漢字メモリ(JIS第二水準) MZ-1R19 標準価格35,000円■SFDインターフェイスMZ-1E11 標準価格38,000円

16ビットパーソナルコンピュータ

MZ-5500シリーズ

MZ-5521	標準価格388,000円	●256KバイトRAM標準装備・ミニフロッピー2基内蔵
MZ-5511	標準価格288,000円	●128KバイトRAM標準装備・ミニフロッピー1基内蔵
MZ-5501	*標準価格218,000円	●128KバイトRAM標準備備

※MZ-5501は、従来のMZシリーズ用ミニフロッピーをお持ちの方のためのモデルです。
◀写真はMZ-5521。12型カラーディスプレイMZ-1D11、チルトスタンドMZ-1S08GおよびマウスMZ-1X10はオプションです。
●画面は統合化ソフトTODAYのディスプレイ表示例でハメコミ合成です。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせ、資料請求は…シャープ㈱国内産機営業本部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

資料請求券 MZ-5500 マイコン 6係

SHARP

PASCAL、LOGO、MACHINE･･･多彩なシス

倍精度BASIC

技術計算や事務処理計算に

10進演算方式による有効精度16桁。しかも単に数値データが倍精度になっているだけでなく、各種のアルゴリズム設計、データ処理などそれぞれに高機能を実現。同時に高速処理を指向した設計で、ビギナーはもちろん、高度な各種プロフェッショナルプログラミングも縦横に駆使でき、ビジネスにも存分に活かせます。

●MZ-1Z003(MZ-2200/2000用、テープバージョン) 標準価格 7,000円
●MZ-2Z003(MZ-2200/2000用、ディスクバージョン) 標準価格12,000円

インタープリタPASCAL

構造化プログラミング学習に

カセットテープベースで即実行型とするためインタープリタ方式を採用、BASICのように簡単に使えるPASCALです。再帰的記述や構造的アルゴリズム設計など標準PASCALの機能はほとんどもっており、構造化プログラミング学習に最適、これからPASCALを学ぼうという人にぜひ使っていただきたいソフトです。

●MZ-1Z004(MZ-2200/2000用、テープバージョン) 標準価格12,000円

マシンランゲージ

気軽にマシン語にアタック

マシン語のプログラムを入力したり、見たり、動かしたりできるマシン語モニタプログラム。MZ-2200/2000に付属のマシン語モニタの機能を強化した16のコマンドや簡単なデバッグ機能ももっています。コントロールキーの機能も強力で、マシン語サブルーチンの作り方などを学習中の人に最適な、使いやすいプログラムです。

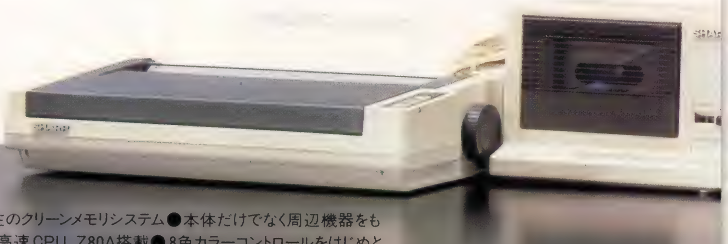
●MZ-1Z006(MZ-2200/2000用、テープバージョン) 標準価格7,000円

シャープのMZは、各種言語やソフトウェアが自由に入れ換えできる“クリーン〟設計。その特長を存分に発揮させるためのシステムソフトも各種サポート、自由自在のシステムチェンジでPASCALマシンにも開発マシンにも…。さらにMZ-2000で蓄積された膨大な数のアプリケーションソフトもそのまま使用できるなど、優れた市販ソフト環境を誇っています。MZ-2200なら多彩なコンピュータの世界が約束されています。

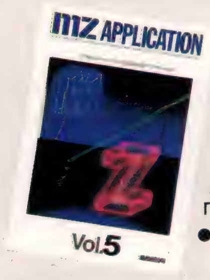
パーソナルコンピュータ

MZ-2200

標準価格128,000円



<MZ-2200の主な特長>●アドレス空間64Kバイト、オールRAM。応用自在のクリーンメモリシステム●本体だけでなく周辺機器をも含めたシステムコストパフォーマンスを徹底して追求した経済設計●高機能・高速CPU Z80A搭載●8色カラーコントロールをはじめとしたハイレベルなグラフィック機能●16ビットへの対応も考慮した先進設計●4スロットの拡張ユニット標準装備●操作性を重視した前面コントロール(IPLスイッチ、リセットスイッチ、音量ボリウム)



機種別、目的別ソフト・ハード満載!!
「MZアプリケーション」Vol.5 定価300円
●お求めは最寄りのMZ取扱店でどうぞ。

新作ソフト、周辺機器開発情報!!
「MZニューアプリケーションニュース」
●随時無料発行しています。最寄りのMZ取扱店でどうぞ。

資料請求券 MZ-2200 マイコン 6体

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせ、資料請求は…シャープ㈱国内産機営業本部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

テムソフト、だからいつも新機種としてつき合えます。

システムプログラム

テープベースのマシン語開発ツール

マシン語プログラムを開発するためのアプリケーションパッケージで、27種のコマンドを持つエディタ/マクロアセンブラ・K/C、1200→2200/2000コンバータ、リンカ、22種のコマンドをもつシンボリックデバッガ、PROMフォーマッタといった、システム開発には欠かせない4本のテープから成っています。スクロール速度の指定、TABの設定・解除などコントロールキーの機能も強化されています。

●MZ-1Z005(MZ-2200/2000用、テープバージョン)標準価格25,000円

MZ-LOGO

新しい時代の言語

LOGO(ロゴ)は、アメリカで開発され、いま世界中で話題の新言語。60°曲がって5歩進め……とか、同じ四角をくり返せ……とか、複雑な図形も人間の考える通りにいとも簡単に描くことができ、初めてパソコンにふれる人にとって、もっともふさわしい言語だともいわれています。コンピュータの知識がなくても、気軽にプログラムが組めます。

●MZ-LOGO(MZ-2200/2000用、テープバージョン)9,800円
㈱日本ソフトバンクより発売中。

フロッピーDOS

本格的マシン語プログラムづくりに

ディスクによるプログラム開発を容易にする本格的ツール。Z80の命令をフルに利用し、メモリ効率やスピードもアップ。さらにスクリーンエディタ、Z80マクロアセンブラ、リンカ、デバッガ、PROMフォーマッタをもつ他、実数型と整数型のふたつのBASICコンパイラという高水準ソフトも付属。ファイル操作のコマンドも豊富、またプログラム開発には恰好のユーティリティも数多く備えています。

●MZ-2Z004(MZ-2200/2000用、ディスクバージョン)標準価格50,000円

漢字カラーディスクBASIC

より高度なシステム活用に

MZ-2200/2000のカラーグラフィック、漢字コントロール機能を十分に発揮させ、高速処理と強力なファイルコントロールを可能にした待望のBASICインタープリタです。KINPUT命令によるカナ漢字変換、またKPRINT/PRINTを使用することにより、同一行にキャラクタと漢字の混在印字も可能。さらにDELETE、RENUM SEARCHなど追加・拡張コマンドも豊富で、より使いやすくなっています。

●MZ-2Z021(MZ-2200/2000用、ディスクバージョン)標準価格5,000円
※漢字ROMボードMZ-1R13が必要です。

●写真の12型グリーンディスプレイMZ-1D12、14型カラーディスプレイMZ-1D15、データレコーダMZ-1T02、フロッピーディスクドライブMZ-1F07、ドットプリンタMZ-1P07はオプションです ●テープベースでMZ-2200をご使用の場合はデータレコーダMZ-1T02が必要です

信頼のハードと強力なソフトで実務領域を拡げる実力機

パーソナルコンピュータ

MZ-3500 シリーズ

MZ-3531 標準価格320,000円
(ミニフロッピー1基内蔵)

MZ-3541 標準価格410,000円
(ミニフロッピー2基内蔵)

●写真は本体(MZ-3541)、キーボード(MZ-1K06 標準価格38,000円)、CRT(MZ-1D03 標準価格163,000円)を組合せた例です。※画面はオプションのグラフィックボード、グラフィックメモリ(×2)を使用した例です。
●画面はハメコミ合成写真です。

豊富なソフトのロングセラーMZ

パーソナルコンピュータ

MZ-700 シリーズ

MZ-711……標準価格 79,800円
MZ-721……標準価格 89,800円
(データレコーダ内蔵)
MZ-731……標準価格 128,000円
(データレコーダ・カラープロッタプリンタ内蔵)

●写真はMZ-731とCRT(MZ-1D05標準価格69,800円)を組合せた例です。
●画面はハメコミ合成写真です。

待望のディスクBASIC登場

MZ-700用ディスクBASIC
MZ-2Z009 標準価格12,000円
※ディスクBASICを使用するには、拡張ユニットMZ-1U03(標準価格 35,000円)およびミニフロッピーディスクドライブ MZ-1F07(標準価格158,000円)が必要です。

SHARP

いよいよキラめいてきたぞ、グラフィック能力。

コンピュータと映像機器とのクロスオーバー、あのスーパーインポーズ機能で、世界に先駆けて映像表現に新領域をひらいたパソコンテレビX1。まさにニューメディア時代を迎えようとしている今、そのアビリティは一段と輝きを増してきたようです。デジタルテロッパー(CZ-8DT・オプション)をはじめ、開発当初からVTRやビデオディスクシステムとのインターフェイスを考慮した先進設計。ビデオカメラで撮った思い出深い映像や、ビデオディスクの迫力ある映像に、X1で創ったコンピュータ画像を合成してオリジナル映像ファイルを創り出す、など自在の映像遊戯はもうプロの領域。もちろん、パソコンとしての高性能も見逃がせない特長です。とくにグラフィック機能やワードマスター™をバンドルしたCP/M®の登場で実務領域も一気に拡大。いま超えてるパソコンとして、ファンの熱い視線を一身に浴びています。

ビジネス分野でもX1のグラフィック能力はフルに活かされています。

●左上の表示例は近畿コンピュータサービス「実戦QC管理」より

スーパーインポーズされた画像をそのまま録画できるデジタルテロッパー。

3系統のビデオ入力端子を装備したデジタルテロッパーを接続すれば、複数台のディスプレイに映像を表示したり、映像切換えのコンソールとしても使用できます。またタイトルや図形が簡単に作成できるソフトウェアSEDSも付属しています。

デジタルテロッパーCZ-8DT 標準価格 89,800円

〈X1だからCP/M®もひと味違います〉FORTRANやCOBOLなどの高級言語を使った豊富なソフトウェアが利用できることはもちろん、X1の特長をそのまま活かせるように、パレット、プライオリティなどの特殊機能もサポート。さらにやさしく親しみやすいエディターにもなるワードマスター™もバンドルする充実ぶりです。●**CZ-5CPM**(ミニフロッピーディスク用)標準価格16,800円 **CZ-3CPM**(コンパクトフロッピーディスク用)標準価格16,800円※CP/Mは米デジタルリサーチ社の登録商標です。
※ワードマスターは米マイクロプロ社の登録商標です。

豊富なX1のソフトが共通して使えるフルコンパチブル設計

パソコンテレビ X1 シリーズ

〈X1シリーズの主な特長〉●メインCPUにZ80A(4MHz)、周辺コントロール用として2個のサブCPU搭載●RAM:メインメモリ64Kバイト、テキスト用V-RAM4Kバイト、ユーザー定義キャラクターゼネレータ6Kバイト、グラフィック用V-RAM48Kバイト(X1はオプション)●カラーBASICインタプリタ装備●セントロニクス準拠プリンタインターフェイス、ジョイスティックインターフェイス、フロッピーディスクインターフェイス(X1Dのみ)内蔵●8オクターブ3和音のサウンドゼネレータ●日付・時刻表示、番組予約が可能なカレンダー付タイマー**〈ディスプレイテレビ〉**●小さな文字や細かな縞模様もくっきりと再現する新開発ファインピッチブラウン管●RGB接続端子とビデオ入力・テレビ出力端子付。

高速・大量データ処理を実現。3インチコンパクトフロッピーディスクドライブ搭載。グラフィックRAM内蔵。14型中精細度カラーディスプレイテレビ採用。

プロフェッショナルタイプ **X1D**

パーソナルコンピュータ+キーボード
CZ-802C 標準価格198,000円
14型カラーディスプレイテレビ(マスクピッチ0.4mm)
CZ-802D 標準価格128,000円
●X1Dにはローズレッド、メタリックシルバーの2色があります。

高速カセット内蔵、サブCPU搭載独立キーボードでスピーディな処理能力。パーソナルコンピュータに新領域をひらいたベストセラー機。

マニアタイプ **X1**

パーソナルコンピュータ+キーボード
CZ-800C 標準価格155,000円
14型カラーディスプレイテレビ(マスクピッチ0.5mm)
CZ-800D 標準価格113,000円
●X1にはローズレッド、メタリックシルバー、スノーホワイトの3色があります。

資料請求券
X1
マイコン・6月号

New Life Now

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせ、資料請求は…本社内電子機器事業本部システム機器営業部
またはシャープエンジニアリング㈱ 〒114 東京都北区東田端2丁目13番17号 ☎(03)893-4649
およびシャープビジネス㈱ 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

使いやすさとコンパクト化を追求、キーボード、CPUを一体化。グラフィックRAM内蔵、さらにカラープロッタプリンタも装着可能。

アクティブタイプ X1C

パーソナルコンピュータ CZ-801C 標準価格 119,800円/14型カラーディスプレイテレビ(マスクピッチ0.45㎜)CZ-801D 標準価格 99,800円

▶チルトスタンドCZ-81TR(標準価格8,500円)はオプションです。▶写真のミニフロッピーディスクドライブCZ-801FR(標準価格198,000円)およびミニフロッピーディスク用CP/M CZ-5CPMはオプションです。●X1Cにはローズレッド、メタリックシルバーの2色があります。■ディスプレイテレビ CZ-800D、801D、802DはX1シリーズのすべてのコンピュータに組合せ可能。※画面はハメコミ合成写真です。

信頼と創造の富士通

マイコンスカイラブ：FMシリーズのハードからソフトまで一挙に展示実演、あなたのパソコンのコンサルタントとしてご活用ください。 ●東京・虎ノ門(03)591-1091/591-2561 ●東京・秋葉原(03)251-1448/251-1449 ●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476〈丸井今井〉(011)241-4185●仙台(0222)66-8711●名古屋(052)221-6016●大阪(06)344-7628/341-0486●広島(082)247-3949●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

天才は限度を超える。

富士通

パソコンにFM時代を拓いた富士通から、天才肌の新鋭登場!!あの名作FM-7を思いきりグレードアップ。その名もFM-77です。目を見はる新機軸、息をのむ多機能、しかも豊富なソフトはそっくりそのまま継承。もう想像力に歯どめのきかないヒラメキの連続です。シンプルで知的なデザインも、一歩限度を超えました。もっとスリリングに、さらにエキサイティングに、いよいよエンターテイニングに。FM-77、いま発進です。

3.5インチマイクロフロッピィディスクを採用。

FM-77は、3.5インチのマイクロフロッピィディスクドライブを2基搭載。ディスクは、これまでの5インチミニフロッピィディスクとソフトコンパチで、しかも320KB/ドライブと、小型・高密度化を実現しました。

漢字ROM(JIS第1水準漢字2,965種)を標準実装。

レポート、手紙など、さまざまな用途に活用できます。

2個のCPUがフル稼動。

CPUの役割を2分するという、汎用コンピュータの設計思想を受け継いだアーキテクチャを採用しました。

メインメモリは64KB。増設は最大256KBまで。

64KBのメインメモリを標準実装のほか、192KB RAMカード*を装着して、最大256KBまでの拡張が可能です。

*オプション(400ラインセットに含まれています)

F-BASIC V3.0が多彩な機能をサポート。

FM-77のプログラム言語は、FM-7と完全互換のF-BASIC V3.0。豊富なソフトがそのまま使えるうえ、パレット機能、サウンド機能など数かずの機能をサポートします。

ユーザフレンドリな言語FM Logoを標準添付。

スーパーインポーズ*でオリジナルの映像づくり。

テレビやVTRなどの画像と、パソコンの文字やグラフィックパターンがドッキング。VTRへの録画も可能です。

*オプションのスーパーインポーズユニットが必要です。

高性能プラス多才のグラフィック機能。

FM-77は、640×200ドットの高分解能表示が魅力です。カラーモード時は、1ドットごとに8色までの色指定ができるほか、テキストとの混在表示、ドットごとの色交換もOK。400ラインカード*を本体に装着すれば640×400ドットという高精度の表示も可能になります。

*オプション(400ラインセットに含まれています)

サブシステムの充実で、画像処理がさらに高速化。

FM-77は、V RAMのアクセス方式にサイクルスチールを導入。描画速度が最高でなんと2倍(FM-7比)にアップしました。また、高速の漢字表示が、日本語ワープロや漢字端末としての利用価値を高めます。

音にも熱中。8オクターブ、三重和音のサウンド機能。

操作性抜群のキーボード。

レイアウト自在のセパレートタイプ。

大容量1MB/ドライブのフロッピィディスクをサポート。

◆F-BASIC V3.5、OS-9およびCP/M-80にてサポート。

拡張性に優れたカード群。

- ●400ラインセット
  ①400ラインカード ②増設用192KB RAMカード
  ③F-BASIC V3.5 ④日本語ワープロ
- ●各種オプションカード
  RS-232C、MIDI、マウスなど。

広がるアプリケーションに対応するソフトウェア体系。

- ●F-BASIC V3.5(400ラインセットに含まれています)
- ●OS-9™Level 1/Level 2*(*400ラインセットが必要です)
- ●CP/M-80®(Z-80カードが必要です)

(※OS-9™、CP/M-80®は、それぞれマイクロウェア社、デジタルリサーチ社の登録商標です。)

ディスクとソフトで差をつける天才パソコン。

FM-77 (セブン セブン)

¥228,000 (本体価格・FM Logo付)

ディスクドライブ1基タイプ¥198,000もあります。

ハイ・コストパフォーマンスを実現した興奮パソコン。

FM-NEW7 (ニューセブン) **¥99,800** (本体価格)

ソフトは定評あるFM-7と完全互換、しかも数々の卓越した機能をすべて継承しました。

いま、話題の新製品にふれてみませんか。

- ●マイコンショウ 5/23(水)~26(土) 平和島・東京流通センター
- ●ビジネスショウ 5/23(水)~26(土) 晴海・国際見本市会場
- ●パソコンFM祭り 6/15(金)~17(日) 池袋・サンシャインシティ・ワールドインポートマート

富士通株式会社：●半導体統轄営業部(03)502-0161 ●札幌営業所(011)271-4311 ●東北営業所(0222)64-2131 ●金沢営業所(0762)63-7621 ●長野営業所(0262)26-8222 ●静岡営業所(0542)54-9131 ●名古屋営業所(052)201-8611 ●大阪営業所(06)344-1101 ●広島営業所(082)221-2288 ●九州営業所(092)411-6311

マイコンスカイラブ：FMシリーズのハードからソフトまで一挙に展示実演、あなたのパソコンのコンサルタントとしてご活用ください。 ●東京・虎ノ門(03)591-1091/591-2561 ●東京・秋葉原(03)251-1448/251-1449 ●札幌<時計台ビル>(011)222-5476<丸井今井>(011)241-4185●仙台(0222)66-8711●名古屋(052)221-6016●大阪(06)344-7628/341-0486●広島(082)247-3949●福岡<開設準備室>(092)471-7203

「通」が選んでAD2。

富士通

ハイ・マニアのハイ・パフォーマンスマシン

限りなく広がるパソコンの世界。ひとつの目標をこなして、より高度な目標に挑戦してゆく、そんなハイ・マニアのスピリットに熱くこたえるFM-11AD2。究極の8ビットCPU"68B09E"を、さらにパワーアップするオペレーティングシステムOS-9™を採用。各モジュールの有機的なシステム化を実現しました。驚異のマルチ機能がつぎつぎと生み出す未知の体験へ、今、「通」の挑戦をお待ちします。

驚異のマルチ機能、OS-9

日本語処理機能を強化したUNIX* ライクなオペレーティングシステムOS-9Level 2を標準添付。いままで、入力、リスト、出力など一連の作業は、ひとつのモジュールの処理が終了しなければ、次の処理に進むことができませんでした。OS-9は、そういった複数のモジュールを結合、個々の処理を同時に実行させながら、各々の情報を有機的に組み合わせていきます。データの検索・入力・出力・通信などの複数の処理を同時に実行できるマルチ・タスク機能。1台のCRT画面を複数に分割し、それぞれを独立した画面として使用できるマルチ・ウィンドウ機能。1台のホストに複数のパソコンを端末装置として接続し、同時に使用することができるマルチユーザ機能など、いままでのパソコンの概念ではとらえることのできない強力な集合システムとしての稼動を実現しました。しかもOS-9上のBASICはコンパイラなので実行はあくまでもスピーディです。

1MBのミニフロッピィディスクドライブを1基標準実装

長いキャリアを持つマニアにとって、情報の蓄積は重要課題。日増しにふえる情報量に対応し、大容量ファイルの装備を実現しました。

日本語機能を強化したF-BASIC V5.0

日本語処理機能をさらに強化したF-BASIC V5.0を標準添付。このF-BASIC V5.0は、カナ/ローマ字・漢字変換方式によりBASICステートメント中の文字定数、注釈、ファイル名に漢字の使用が可能です。

JIS第1水準の漢字ROMを標準実装

JIS非漢字、JIS第1水準漢字を登録した漢字ROMを標準実装。さらにJIS第2水準漢字にも対応できます。

日本語ワードプロセッサを添付

多彩な日本語ワープロ機能を満載して、オフィスでの使用とは、また一味違う、あなただけの文章づくりが楽しめます。

多彩な機能を発揮するCRT表示

カラー表示は16色。640×400ドットのカラーグラフィックで2画面、また640×200ドットのモノグラフィックで12画面のマルチページ機能、8色までの色交換が簡単にできるパレット機能、上下左右のスクロール機能など、CRT表示機能は充実、マニアのニーズにしっかりとこたえます。

操作性重視のキーボードを採用

軽快なキー入力が可能な操作性重視のロープロファイル設計。本体との接続ケーブル(カールコード)は2.5メートルまで延長可能です。

用途を拡げる豊富なオプション群

ポインティングツールとしてのマウス、大容量20MBのハードディスクや音声合成カードなど、用途に合わせて自由なシステムアップが可能です。

＊OS-9™は、マイクロウェア社の登録商標です。
＊UNIXはベル研究所が開発したオペレーティングシステム(OS)の名称です。

新発売

OS-9装備の
実力派多機能パソコン。

FM-11 AD2
(イレブン)

¥298,000 (本体価格・ワープロソフト付)

ビジネスからサイエンスまで
用途を拡げる高性能パソコン。

FM-11 BS
(イレブン)

¥398,000 (本体価格・ワープロソフト付)

1MBの大容量5インチFDを2基搭載。本格的ビジネスに対応する16ビットマシンの決定版です。

富士通株式会社：●半導体統轄営業部(03)502-0161 ●札幌営業所(011)271-4311 ●東北営業所(0222)64-2131 ●金沢営業所(0762)63-7621 ●長野営業所(0262)26-8222 ●静岡営業所(0542)54-9131 ●名古屋営業所(052)201-8611 ●大阪営業所(06)344-1101 ●広島営業所(082)221-2288 ●九州営業所(092)411-6311

信頼と創造の富士通

みんな天才の

これが、FMシリーズの性能を最大限にひきだす富士通の周辺装置群。システムの拡張

《ディスプレイ》

14インチカラーCRTディスプレイ〔MB27331〕
- 入力方式：RGBI同期信号分離入力
- 解像度：640×400ドット(日本語表示最大1,000字)
- マスクピッチ：0.37㎜
- 適用機種：FM-11、77(400ラインカード実装時)
- 標準価格：¥109,800

14インチカラーCRTディスプレイ〔MB27343〕
- 入力方式：RGB同期信号分離入力
- 解像度：640×200ドット(ANK表示最大2,000字)
- マスクピッチ：0.5㎜
- 適用機種：FM-7、NEW7、77、8
- 標準価格：¥67,800

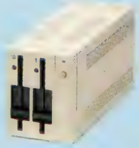
12インチ高解像度カラーCRTディスプレイ〔MB27311〕
- 入力方式：RGBI同期信号分離入力
- 解像度：640×400ドット(日本語表示最大1,000文字)
- マスクピッチ：0.31㎜
- 適用機種：FM-11、77(400ラインカード実装時)
- 標準価格：¥188,000

12インチ高解像度カラーCRTディスプレイ〔MB27307〕
- 入力方式：RGB同期信号分離入力
- 解像度：640×200ドット(ANK表示最大2,000文字)
- マスクピッチ：0.31㎜
- 適用機種：FM-7、NEW7、77、8
- 標準価格：¥155,000

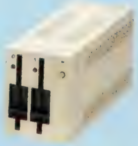
《補助記憶装置》

ハードディスクユニット〔MB27653〕
- 記憶媒体：5.25インチハードディスク
- 記憶容量：20Mバイト(アンフォーマット)/15.72Mバイト(フォーマット)
- データ転送速度：320Kバイト/秒
- 平均アクセス時間：93ms
- 適用機種：FM-11
- 標準価格：¥498,000

標準フロッピィディスクユニット〔MB27613〕
- 記憶媒体：8インチフロッピィディスク(両面倍密度)
- 記憶容量：1Mバイト×2ドライブ
- データ転送速度：500Kビット/秒
- 平均アクセス時間：91ms
- 適用機種：FM-77、11
- 標準価格：¥350,000



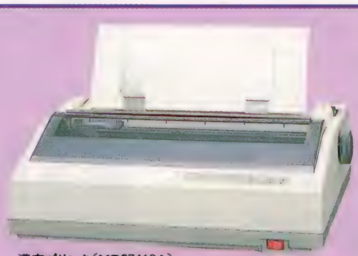
ミニフロッピィディスクユニット〔MB27611〕
- 記憶媒体：5.25インチフロッピィディスク(両面倍密度)
- 記憶容量：320Kバイト×2ドライブ
- データ転送速度：250Kビット/秒
- 平均アクセス時間：281ms
- 適用機種：FM-7、NEW7
- 標準価格：¥128,000



増設用ミニフロッピィディスクユニット〔MB27612〕
- 記憶媒体：5.25インチフロッピィディスク(両面倍密度)
- 記憶容量：320Kバイト×2ドライブ
- データ転送速度：250Kビット/秒
- 平均アクセス時間：281ms
- 適用機種：FM-77、FM-11、(MB27611の増設ユニット)
- 標準価格：¥118,000

128KBバブルホルダユニット〔MB22605〕
- 記憶媒体：1Mビットバブルメモリ
- 記憶容量：128Kバイト/カセット
- データ転送速度：100Kビット/秒
- 平均アクセス時間：12.5ms
- 適用機種：FM-8、11
- 標準価格：¥89,000

《プリンタ》



漢字プリンタ〔MB27410A〕
- 印字方式：インパクトドットマトリクス
- ドット数：24ピン
- 印字速度：漢字　40字/秒、ANK文字　120字/秒
- 印字桁数：漢字　90桁、ANK文字　136桁
- インタフェース：8ビットパラレル(セントロニクス社仕様準拠)
- 適用機種：FM-7、NEW7、77、8、11
- 標準価格：¥315,000

シリアルドットプリンタ〔MB27409〕
- 印字方式：インパクトドットマトリクス
- ドット数：9ピン
- 印字速度：ANK文字　180字/秒(ハイカピッチ)
- 印字桁数：ANK文字　80桁(普通)、132桁(縮小)
- インタフェース：8ビットパラレル(セントロニクス社仕様準拠)
- 適用機種：FM-7、NEW7、77、8、11
- 標準価格：¥98,000

熱転写プリンタ〔MB27407〕
- 印字方式：ノンインパクトドットマトリクス(熱転写方式)
- ドット数：16ドット
- 印字速度：ANK文字　54字/秒(エリートピッチ)
- 印字桁数：ANK文字　80桁(普通)、137桁(縮小)
- インタフェース：8ビットパラレル(セントロニクス社仕様準拠)
- 適用機種：FM-7、NEW7、77、8、11
- 標準価格：¥79,800

マイコンスカイラブ：FMシリーズのハードからソフトまで一挙に展示実演、あなたのパソコンのコンサルタントとしてご活用ください。●東京・虎ノ門(03)591-1091/591-2561 ●東京・秋葉原(03)251-1448/251-1449 ●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476〈丸井今井〉(011)241-4185●仙台(0222)66-8711●名古屋(052)221-6016●大阪(06)344-7628/341-0486●広島(082)247-3949●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203
富士通株式会社：●半導体統轄営業部(03)502-0161 ●札幌営業所(011)271-4311 ●東北営業所(0222)64-2131 ●金沢営業所(0762)63-7621 ●長野営業所(0262)26-8222 ●静岡営業所(0542)54-9131 ●名古屋営業所(052)201-8611 ●大阪営業所(06)344-1101 ●広島営業所(082)221-2288 ●九州営業所(092)411-6311

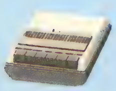
家系です。

富士通

に、記憶補助に、そしてディスプレイのバリエーションに。目的にあわせて自由にお選びください。

12インチ高解像度グリーンCRTディスプレイ〔MB27312〕
- ●入力方式:コンポジットビデオ信号入力
- ●解像度:640×400ドット（日本語表示最大1,000文字）
- ●適用機種:FM-11、77(400ラインカード実装時)
- ●標準価格:¥49,800

12インチグリーンCRTディスプレイ〔MB27304〕
- ●入力方式:コンポジットビデオ信号入力
- ●解像度:640×200ドット（ANK表示最大2,000文字）
- ●適用機種:FM-7、NEW7、77、8
- ●標準価格:¥29,800



FMデータレコーダ〔MB27501〕
- ●記憶媒体:オーディオカセットテープ
- ●録音方式:直流バイアス
- ●消去方式:マグネット消去
- ●適用機種:FM-7、NEW7、77、8、11（BSのみ使用不可）
- ●標準価格:¥12,800

《拡張機器》

I/O拡張ユニット〔MB26002/J〕
別売の各種モジュールをユニット内に装着することにより、種々の周辺機器を接続できます。
- ●モジュール収容数:最大4枚
- ●内蔵電源:+5V(4.4A)、+12V(0.3A)、−12V(0.3A)
- ●適用機種:FM-7、NEW7、77
- ●標準価格:¥49,800

●FM-11 AD2 BS EX AD ST用各種カード
- ① ミニフロッピィコントロールカード MB22420 ¥28,000
- ② 128KBバブルインタフェースカード MB22417 ¥11,000
- ③ 計測制御インタフェースカード MB22425 ¥61,000
- ④ 拡張RAMカード(256Kバイト) MB22414B ¥88,000
  128KバイトのMB22414A(¥58,000)もあります。
- ⑤ 音声合成カード MB22441 ¥29,800
- ⑥ ハードディスクインタフェースカード MB22416 ¥14,000
- ⑦ マウスセット MB22440 ¥34,800
- ⑧ 増設RS-232Cインタフェースカード MB22426 ¥30,000
- ⑨ 増設プリンタインタフェースカード MB22423 ¥18,000
- ⑩ 1MBミニフロッピィディスクドライブ(AD2用) MB27619 ¥68,000
- ⑪ 漢字ROMセット〈JIS第2水準〉(AD2/BS用) MB22007 ¥18,000

●FMシリーズ用(FM-77のみ使用不可)
- ⑫ ライトペン MB27101 ¥48,000

●FM-7、NEW7、77用各種カード
- ⑬ 音声合成カード MB22437 ¥29,800
- ⑭ RS-232Cインタフェースカード MB22406 ¥15,000
- ⑮ マウスセット MB22436 ¥33,000
- ⑯ 漢字ROMカード(FM-7、NEW7用) MB22405 ¥35,000
- ⑰ ミニフロッピィインタフェースカード(FM-7、NEW-7用) MB22407 ¥14,800
- ⑱ Z80カード〈CP/M-80付〉 MB28021/J ¥35,000
- ⑲ MIDIアダプタ MB22439/J ¥24,800

●FM-7、NEW-7、77用各種モジュール
- ⑳ 汎用インタフェースモジュール MB22210 ¥35,000
- ㉑ RS-232Cインタフェースモジュール MB22204A ¥30,000
- ㉒ 計測制御インタフェースモジュール MB22203A ¥61,000
- ㉓ ライトペンインタフェースモジュール(FM-7、NEW-7用) MB22213 ¥34,000
- ㉔ 音声入力モジュール MB22209 ¥98,000

ずらり名作パソコンFMシリーズ

ハイ・コストパフォーマンスを実現した興奮パソコン。
FM-NEW7 (ニューセブン)

ディスクとソフトで差をつける天才パソコン。
FM-77 (セブン セブン)

OS-9装備の実力派多機能パソコン。
FM-11 AD2 (イレブン)

ビジネスからサイエンスまで用途を拡げる高性能パソコン。
FM-11 BS (イレブン)

品質を大切にする〈技術の日立〉

HITACHI

新登場! 走る S1

マニアが興奮する高速表示,高速演算。将来のパソコンのあるべき姿をしっかりと見定めたシステム設計……。トップホビーから本格的ビジネスまで,マルチフルに対応する豊富な機能をコンパクトにまとめあげた〈S1〉新登場です。1メガバイトのメモリ空間,マウスも使える多彩なI/O装備など目をみはる先進機能の〈S1〉は,レベル3の血統をも守り抜いたパソコンです。レベル3用に開発された豊富な周辺機器群やソフトが,そのまま〈S1〉のシステムラインアップにドッキング。ユーザーズマインドを大切にしたパソコンということができます。また,〈S1〉は,数ある機能を効果的に発揮する3タイプの用途別システムを用意しました。

先進の〈S1〉アーキテクチャー。

- 高速バージョンCPU68B09Eの特性を効率的に引き出したシステム開発による,高速化・多機能化の実現。
- バーチャルアドレス方式による1メガバイトのメモリ空間の実現。
- 最大132KバイトのBASICユーザーエリア。
- エントリーポイント方式を追放し,ソフトウェア割り込みによるシステムコール方式の採用。
- 1204個のICを12個の専用LSI(ゲートアレイ)に集積して実現した,多機能コンパクトマシン。
- 将来をも考慮して優れた拡張性を発揮する〈S1〉バス方式。

高速・多機能。〈S1〉グラフィック。

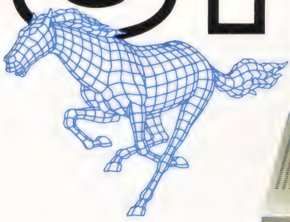
- 豊富な表示モード。(640×400ドット/640×200ドット/320×200ドット)
- ドット単位に,15色の中から8色のグラフィック表示。
- 2枚のグラフィック画面と1枚のテキスト画面を持ち,重ね合わせ表示ができるスーパーインポーズ機能。しかも,テキストとグラフィックは文字単位に表示の優先順位指定可能。
- VTR,ビデオディスクやテレビ画像とパソコン画面とのスーパーインポーズ機能。録画機能。(オプション:ビデオスーパーインポーズカード)
- ワールド座標によるグラフィック画面の拡大/縮小機能。(整数倍)
- 最大40字×25行の本格的漢字表現。

HUMANICATION

風と一緒に花びらがフレームアウトしてくるようです。

日立パーソナルコンピュータ

S1



〈基本システム〉

〈S1〉の高機能グラフィックを存分に楽しんでいただけるシステムです。1メガバイトの大空間を生かしたファンタスティックなゲームづくりや，スピードグラフィックで興奮のアーケードゲームなどに挑戦してください。また，先進のポイントデバイス，マウスもサポートしていますから，よりヒューマンタッチなアイデアソフトをつくってみてはいかがでしょうか。

S1モデル10(MB-S1/10)……… ¥128,000
カラーディスプレイ(C12-2120)…… ¥89,800
ミニフロッピーディスク(MP-3560)…… ¥148,000
ディスクカード(MP-1802A, MPC-EX02S
または, MP-1870)……………… ¥17,500
プリンタ(MP-1041)……… ¥169,800
ディスクBASIC(MA-S101)‥ ¥15,000
マウス(MP-3710)………………… ¥28,000

合　計……………………………… ¥596,100

HINT
くらしを豊かに…
日立新技術

図は，ビデオスーパーインポーズシステムのイメージ画面です。

昼の滑走路に着陸するほうがむずかしいのです。

〈ビデオスーパーインポーズシステム〉

ビデオ編集や，映像ファイル，アニメーションづくりに興味のある方にはうれしいシステムです。VTRやビデオディスク，テレビの映像と，〈S1〉のグラフィック画面，テキスト画面とのスーパーインポーズ合成ができ，その映像を録画することができます。実写映像とパソコングラフィックを組み合わせた，臨場感たっぷりのゲームをつくってみませんか。

S1モデル10(MB-S1/10)	￥128,000
RGB TV(C15-S01)	￥119,800
ビデオ(VT-35)	￥159,000
データレコーダ(TRQ-1500)	￥13,800
感熱プリンタ(MP-1020)	￥59,800
スーパーインポーズカード(MPC-VS01S)	￥40,000
マウス(MP-3710)	￥28,000
合　計	￥548,400

「キンケイ」より「謹啓」のほうが，心に響くものがありますね。

〈漢字システム〉

〈S1〉モデル20は，JIS第一水準漢字辞書付漢字ROMおよび日本語ワープロ機能を標準装備した，ビジネスに即対応の実戦派システムです。漢字表現は，640×400ドットのブラウン管に40字×25行の本格派。ビジネスニーズに合ったプログラムで，高速に処理できます。

S1モデル20（MB-S1/20）………¥178,000
カラーディスプレイ（C14-2190A）‥¥108,000
ミニフロッピーディスク（MP-3560）‥¥148,000
ディスクカード（MP-1802A，
MPC-EX02Sまたは，MP-1870）……¥17,500
漢字プリンタ（MP-1053）…………¥315,000
ディスクBASIC（MA-S101）…… ¥15,000
マウス（MP-3710）……………… ¥28,000
合　計………………………………¥809,500

——生活と技術をむすぶ——

日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12（日立愛宕別館）TEL(03)502-2111

●カタログのご請求は，資料請求券をハガキに貼り，〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル 日立家電販売㈱・宣伝部パソコン係へ。

資料請求券
M-5

SONY

私より、ちょっと

3.5インチフロッピー搭載。8種のソフトウェア付属。
誰でも操作できるソフトウェアプレーヤー。

SMC-777(スリーセブン)

SONY PERSONAL COMPUTER HIT BIT SMC-777

SMC ●パソコンを誰でも使えるソフトウェアプレーヤーにするために、ソニーは3.5インチフロッピーディスクドライブを搭載。種々のディスクをこのドライブに入れ、表示される目次を選択するという手軽さでパソコンを楽しめます。●SMC-777は手にした日から使いこなせるようにオリジナルディスクを標準装備。777-BASIC、次世代の新言語Dr. Logo※、777-ASSEMBLER、777-DEBUGGER、実用簡易言語777-MEMO、3種類のゲーム、の8つのソフトウェアがカーソルキーで簡単に選べ、すぐ楽しめます。●SMC-777はカラーパレット(別売)を使用すると、なんと4096色のなかから好みの16色を選べます。単色を選べば、16の輝度表示ができるため、本格的3次元グラフィックを描くことも可能。●SMC-777はプリンター、ジョイスティックなどと接続可能。拡張ボードや拡張ユニットを使えば、さらに高性能マシーンになります。

①SONY PERSONAL COMPUTER SMC-777¥148,000 ②トリニトロン・カラーディスプレイKX-13CD1¥89,800●別売・接続ケーブルSMK-702¥6,800 ※Dr. Logo(ドクター・ロゴ)はデジタル・リサーチ社の商標です。

(新発売)

64KB RAM内蔵。フロッピーディスクドライブとの接続も簡単。MSX対応の本格派、HB-75。

MSX 新しい聖子のパソコンが出ました。64KB RAM内蔵のHB-75。フロッピーとの接続も簡単にでき、拡張性は充分。住所録などのHIT BITノート機能はさらに充実。その他、使い易いフルストロークキーボードなど高性能を誰でも気軽に楽しめます。 ①SONY PERSONAL COMPUTER HB-75 ¥69,800 ②トリニトロン・カラーテレビ KV-14GR1 ¥64,800

住所録、メモなどのオリジナルソフトウェア搭載。MSX規格のホームコンピュータ、HB-55。

MSX HB-55は誰でも面白さを味わえるパソコン。住所録、メモなどがプログラミングできるオリジナルソフトウェアを搭載。多彩な16色、ひらがな表示のキーボード、8オクターブ3重和音など、親しみやすさがいっぱいです。もち論、MSX規格だから、ソフトも豊富です。 ① SONY PERSONAL COMPUTER HB-55 ¥54,800 ② トリニトロン・カラーテレビKV-14G1 ¥54,800

MSXは、マイクロソフト社の商標です。●HIT BITのカタログがあります。ご希望の方は、ハガキに住所・氏名・年令・職業・機種名をご記入のうえ、右の宛先にお申し込み下さい。〒141東京都大崎局区内ソニー㈱国内営業本部カタログ係

ちょっと賢いソフトのアイデア待ってます。

ソニー賞 ソフトプログラム コンクール

Ⓐソフトの企画アイデアを募集します。部門はシナリオ/キャラクターデザイン/ファンタジー/ホームアプリケーションの4部門。Ⓑジュニアのソフト・アイデアを募集します。小・中学生の方、分野を問いませんので、お気軽に。●賞(4部門およびジュニア、各1名)…プラチナディスク賞(楯と賞金50万円)/ゴールドディスク賞(楯と賞金30万円)/シルバーディスク賞(楯と賞金10万円)ⒸSMCあるいはMSXの完成プログラムを募集します。●賞(各1名)。…プラチナディスク賞(楯と賞金200万円)/ゴールドディスク賞(楯と賞金100万円)/シルバーディスク賞(楯と賞金50万円)Ⓓ応募締め切りは、1984年5月末日。Ⓔ応募先は、〒100-91東京中央郵便局私書箱1180(DMS)ソニー賞ソフトプログラムコンクール事務局Ⓕ応募条件など詳しくは上記事務局まで。お問合せは、ソニー㈱APS開発室(TEL. 03-448-2008)まで。

CBSソニー　松田聖子
賢い。
HiT BiT
聖子のパソコン。　ひとびとのヒットビット。

フロッピー、
いま
3.5インチMFD世代へ。

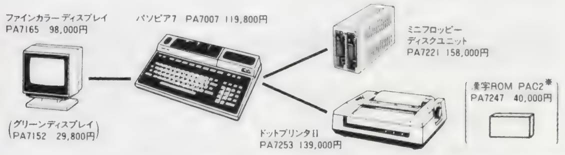
TOSHIBA

学習にも、ビジネスにも。システムアップ自由自在。

使い方に合わせて、思いどおりのシステムが組めるパソピア7。

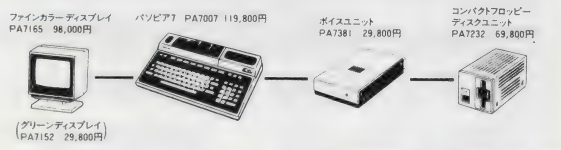
ずらりとそろった周辺機器。パソピア7を核に、さぁ、どんなコンピュータワールドが拡がるのか。思うままにシステムを組む。学習に、ゲームに、オリジナルプログラム作成に、ますます創造力を刺激するパソピア7。もちろんビジネスにも即対応。汎用簡易言語や日本語ワープロとしてだけでなく、CP/Mにより、高級言語や、さらに豊富なソフトウエアの活用も可能。拡張性でも差をつけたパソピア7。個性の数だけシステムが組める。

SYSTEM 1 OA・ビジネス用途として、CP/Mも使える



システム価格 514,800円(446,600円)

SYSTEM 2 音声合成を楽しむなら



システム価格 317,400円(249,200円)

●( )内のシステム価格は、グリーンディスプレイとの組合わせの場合です。●※印の商品は、システム価格に含まれません。●日本語ワープロを使用する場合、漢字ROM PAC2が必要です。

PASOPIAシリーズ
- ●パソピア16
- ●パソピア7
- ●パソピア
- ●パソピア5
- ●パソピアミニ
- ●パソピアIQ

SOUND & GRAPHICS 東芝パーソナルコンピュータ

使い方360度 PASOPIA 7

●資料ご請求は、資料請求券を貼り、住所・氏名・年令・職業を明記し、〒105東京都港区芝浦1-1-1㈱東芝 OA機器事業部(03) 457-2951までお申し込みください。●パソピアを実際にお試しになりたい方は、お近くの東芝パソコンサロン札幌(011) 221-5023/仙台(0222) 67-5018/大宮(0486) 51-1100/秋葉原(03) 255-0901/銀座(03) 574-0941/渋谷(03) 499-5571/名古屋(052) 202-1048/大阪(06) 344-0765/広島(082) 249-6762/福岡(092) 711-1915/パソピア富山(0764) 91-2877まで、どうぞ。

資料請求券
PASOPIA7
マイコン

先端技術をくらしの中に…E&Eの東芝（エネルギーとエレクトロニクス）

●'84マイクロコンピュータショウ(5/23〜26東京流通センター大展示場、6/27〜30大阪国際見本市港会場)で、そのベールが剥がされる!

※ロボットのデザインは、最終デザインとは異なる場合があります。

遊べるパソコンロボット群誕生!!

緊急情報

コンピューターがロボットを動かす時代だから…。RX-78は考えた。 そして、ついにパソコンで動かせるロボットを完成!操作はRX-78だから、もちろん簡単。しかも、メカの走行やアクションが、すべてディスプレイ画面を見ながらシミュレートできます。自由自在に物を運べるロボットをはじめ、走行しミサイルを発射するタンクなど、続々と新登場。さらに価格は、画期的な1万円台(ロボット+送信装置+プログラムテープ)で発売の予定です。ますます面白くなるRX-78。今までにない、まったく新しいパソコン体験を楽しんでください。(PAT. P)

話題騒然、実力派のパソコン

絶賛発売中!

PERSONAL COMPUTER
RX-78
GUNDAM

●本体標準価格 ¥59,800

プロが驚いた。この機能にして、この価格。

■驚異の高速3次元グラフィックス
本格的なコンピューター・グラフィックスの世界を広げる、3次元映像機能。独自のオリジナルLSIで驚異の高速処理を実現。

■27色カラー・コーディネーション
1ドット単位で27色の色指定が可能。高度なグラフィック処理に欠かせないプライオリティ機能も備えています。

■待望の高水準漢字ワープロ機能
RX-78の実用性を飛躍的に広げる漢字ワープロ。JIS第一水準(3,418字)の漢字ROMを搭載。文字は、大きく見やすい10文字×8列の配列で表示されます。

■初心者からマニアまでBS-BASIC
スピーディーな処理能力、そしてドットごとに8色の色指定。しかも、3オクターブ、3重和音のプログラミングが可能です。RX-78の実力を示すメモリーは、余裕のRAM30Kバイト、ROM24Kバイト。

■シンセサイザー機能内蔵
「ミュージック・マスター」を使用すれば、画面上の5線譜に音符、休符などを指定して、思いのままに作曲が楽しめます。

■使いやすいオーバーレイ方式
キー操作を簡単にした、本体キーボードにのせる特殊シートのオーバーレイを開発。

多才なソフトが多彩

●ミュージック・マスター¥7,800●アニメーション・グラフィックス¥7,800●クリエイティヴ・グラフィックス¥7,800●3Dグラフィックス¥7,800●ABC単語ゲーム¥6,000●エキサイト・ベースボール¥6,000 ●チャレンジゴルフ¥6,800 ●エキサイトテニス¥6,000●チャンピオン・レーサー¥6,000●スーパー・モトクロス¥6,000●ザ・プロレス¥6,000●パーフェクト・マージャン¥6,800●ガンダム ルナツーの戦い¥6,000●戦え!ウルトラマン¥5,000●零戦¥6,000●連合艦隊¥8,600●関ケ原¥8,600●Z-80システム・プログラム¥28,000 他全31種

株式会社バンダイ
フロンティア事業部
東京都台東区駒形2-5-4 〒111 TEL(03)842-5151(代)

BANDAI

■RX-78のお問合せは/バンダイ・エレクトロニクス・サービスセンター●本部・東京都千代田区神田神保町1丁目33番2号・第百生命ビル4F ☎(03)233-0381
●札幌(011)862-2430●仙台(0222)84-9420●新潟(0252)33-6541●名古屋(052)613-3434●大阪(06)942-2647●広島(082)292-6241●福岡(092)622-1741

RGB対応のMSX新登場。

人気のパソピアIQシリーズに、21ピン・アナログRGB対応の64Kバイト誕生。

映像の未来をいち早く手にしたパソピアIQ・HX-10DPN。ニューメディア対応テレビとの組み合わせによって再現される画面の美しさは群を抜いています。しかも、プリンタインタフェースを内蔵した実力の64Kバイト。いま、この多彩な機能がMSXをさらに大きくリードします。

●IQの差で選べ。実力だんぜんRAM容量64Kバイト。
群を抜く対応力。ビギナーからマニアまでを満足させる本格派です。

●きわだつ画像の美しさ。21ピン・アナログRGB。
文字・図形を画面の隅ずみまでクッキリとキメ細やかに表示します。

●目にも鮮やか16色。迫力の8オクターブ・3重和音。

●システムアップで即ワープロに。周辺機器もさらに充実。
周辺機器を組み合わせてシステムアップすれば、家庭で簡単に日本語ワープロが楽しめます。拡張ユニット、ドットプリンタなども新登場。

●アウトプットが簡単に。プリンタインタフェース内蔵。
ドットプリンタとの接続も簡単。打って、プリントして、楽しさも一気にアップします。

●なめらかなキータッチ。打ちやすいJIS配列キーボード。

●面白さがワイドに。2個のジョイスティック端子付。

●ゲームからホームまでの多彩なソフト。新作もぞくぞく。

夢中で遊べ
夢中で学べ

HX-10DPN
69,800円

プリンタインタフェース内蔵の
64KB 新・登・場

HX-10DP 67,800円
●ボディカラーはブラック(K)とホワイト(W)。

東芝ホームコンピュータ
PASOPIA IQ
MSX

資料のご請求は 〒105 東京都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝 ホームコンピュータ営業部☎03(457)3777

MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

資料請求券
パソピアIQ
マイコン6月号

先端技術をくらしの中に… E&E(エネルギーとエレクトロニクス)の東芝

いろいろな方向に拡張できるMSX。

拡張性に未来がある。多彩なユニット！

- FMサウンドシンセサイザユニット SFG-01 ¥19,800
- RGBユニット SRG-01 ¥15,800
- 漢字ワープロユニット SKW-01 ¥49,800
- MIDIユニット SMD-01 ¥12,800
- ●その他開発中。

★SFG-1、SKW-1は、ユニットコネクタ(UCN-1)を使用して、各社MSX仕様コンピュータのROMカートリッジスロットに接続可能です。

▶但し、本体側の①使用できるスロット数 ②実装RAM量 ③プリンタI/Fの有無……などの条件から、YRMシリーズ各種ソフトの使用、データメモリーカートリッジ(UDC-01)の併用が制限される場合や、また機能の一部が利用できない場合がありますので、ご注意ください。

ユニットコネクタ
(UCN-01) ¥7,800

強力な拡張性で本格的ミュージック・システムへ！

音楽機能拡張の「核」は、FMサウンドシンセサイザユニット。「FM音源」方式で自然なリアルサウンド。同時発音数は最大8音で各音個別に音色設定が可能です。豊富なソフトや周辺機器と組合せれば、自動演奏はもち論、新しい音作り・曲作りから音声合成まで、様々な楽しみ方が思いのままです。

FMミュージックコンポーザ
YRM-15 ¥7,800

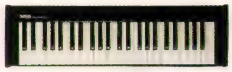
楽譜入力により、8パートの自動演奏。音楽記号のほとんどが使用でき、楽譜プリントも可能。

プレイカードセット
(ZPA-01) ¥12,800

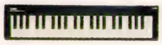
FMミュージックマクロ(YRM-11) ¥7,800
★本体RAM32KB必要

FM音色プログラム(YRM-12) ¥7,800

FMサウンドシンセサイザユニット(SFG-01) ¥19,800



ミュージックキーボード(YK-10) ¥29,800



ミュージックキーボード
(YK-01) ¥17,800

MSX MSXマークはマイクロソフト社の商標です。MSXマークのついているソフトや周辺機器を使えます。

YAMAHA

ホームパーソナルコンピュータ

YIS503

¥64,800

多彩な拡張性とポテンシャルを秘めたYIS503、目で見て判る3つの特徴

1 3種類の拡張用スロットを装備——通常の「ROMカートリッジスロット」の他に、各種ユニットを装着できる、ヤマハ独自の「サイドスロット」や、将来の拡張に備えた「リアスロット」(専用アダプタでROMカートリッジが使用可能)など、強力な拡張性。

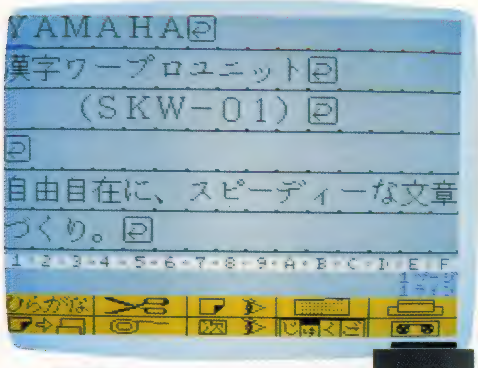
2 抜群の高画質・鮮明画面——上位バージョンVDP(TMS-9928A)によるニジミのない鮮面画面。RGBユニットの使用で、RGBマルチ対応CRTのドライブも可能。

3 RAMは必要十分の32KB——これはMSX-BASICのサポートする最大メモリ。ユーザーエリアは、64KB実装時と全く同じ「28815Bytes free」と十分な容量です。

手軽に楽しめるフレンドリーパソコン

YIS303 ¥49,800

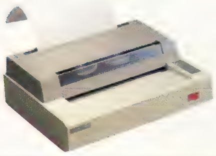
パーソナルワープロへの拡張も簡単、しかも本格的。



▲編集画面例

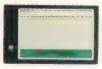
新製品「漢字ワープロユニット」SKW-01をサイドスロットに装着するだけで、本格的なワープロシステムが完成します。漢字・非漢字を含むJIS第1水準3564文字種を内蔵しているのに加えて、特殊な文字や自分だけの記号の作成・登録、それに、熟語や短文の登録も可能で、これらは電源OFFでも消えません。豊富な機能は判りやすいシンボルマークで選択でき、15文字×6行のテキスト表示と印刷イメージがわかるレイアウト表示を切換えながら、実に楽しくスピーディに入力/編集ができます。また、作成した文書は、「データメモリーカートリッジ」UDC-01(6月下旬発売)に、超高速で書き込み・読み出しが可能。もちろん、カセットも使えます。「熱転写プリンタ」PN-01(5月下旬発売)は、極めて便利な各種用紙対応型で、ハガキや名刺に直接プリントでき、しかも、高密度16ドットヘッドによる1行程(パス)の美しい印字。正に、手軽で本格的なホーム&パーソナルワープロの誕生です。(応用ソフト「漢字住所録」も6月発売)。

▶漢字ワープロユニット
(SKW-01) ¥49,800
5月下旬発売



◀熱転写プリンタ(PN-01)
¥89,800
5月下旬発売
(別売プリンタケーブル
(CB-01) ¥5,000)

◀漢字住所録(YRM-16)
¥7,800
6月下旬発売予定



◀データメモリカートリッジ
(UDC-01) ¥9,800
6月下旬発売予定

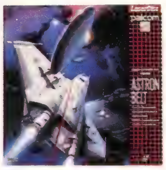
■資料請求は〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XC係まで

PIONEER
音と光の未来をひらく
パソコンをショーア

ニュービジュアル人間達におくる先進のMSXパソコン「パルコム」。

光学式ビデオディスク用インターフェイス内蔵。
レーザーディスクと最強の面白タッグ。

パルコムはLD-7000をはじめとした光学式ビデオディスク・プレーヤーがダイレクトにつなげるインターフェイスを標準装備。レーザーディスクを自在にコントロールして、さまざまなゲームや学習を楽しむことができます。レーザーディスクのリアル画面で興奮度倍増の〈アストロンベルト〉、プログラムと対話しながら謎解きをすすめる推理ゲーム〈ミステリーディスク〉など、いままでのパソコンゲームをはるかに超えた楽しみがひろがります。コンピューターグラフィックスを駆使したシミュレーションゲーム〈CGスペースアクション(仮題)〉も、近日発売予定。

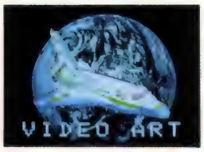


アストロンベルト
コンピュータープログラム入り
レーザーディスク ¥9,800

ミステリーディスクコントロールソフト
レーザーディスク専用
プログラムカセット 各¥3,800

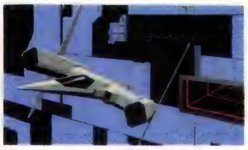
スーパーインポーズ機能搭載。オリジナリティ
あふれるビジュアルクリエーション自由自在。

パルコムは別売のタブレット(ビデオアートROMカートリッジ付)を使って誰にでも簡単に美しいビデオアートを描くことができます。タブレットとタッチペンで直線や円などの図形や好きな絵を描いたり、色を塗ったりというコンピューターグラフィックスが思いのまま。また、ムーブアニメーション(スプライト)は8個まで登録され、自由に動かすことが可能。このビジュアルクリエーションの世界を一挙にひろげるのが、パルコムに搭載されたスーパーインポーズ機能。アダプターなどをいっさい使わず、レーザーディスクやTV、VTRの画面に、絵や文字などのパソコン画面を合成することが可能。また、スーパーインポーズされた画面は、パルコムからそのままVTRに録画することができます。従来のコンピューターグラフィックスとは一味も二味も違う、ビデオアートをお楽しみいただけます。



ステレオサウンド、オリジナル拡張ベーシックなど、
多彩な先進機能。楽しさは増殖する。

パルコムの音声は、パイオニアならではのステレオサウンド。市販のゲームソフトも迫力あるステレオ音でエンジョイできます。また、ハード、ソフト双方の互換性を実現したMSXに加え、パイオニア独自のP-BASIC(ピーベーシック)(オリジナル拡張ベーシック)を搭載。レーザーディスクプレーヤーやシードの諸機能をコントロールするシステムコントロール機能、パソコン画面を自由にワイプするグラフィック機能、レーザーディスクやオーディオの音声にコンピューターのシンセサイザー音をミキシングするサウンドミックス機能など、パソコンの新しい世界をひらく多彩な機能を発揮します。さらに、2スロット、プリンターをはじめ各種インターフェイス、豊富な入出力端子も装備。機能拡張、システムアップも極めて容易です。



CGスペースアクション(仮題) 近日発売
コンピュータープログラム入りレーザーディスク

ップさせるのは、僕らの特権だ。

パーソナルコンピューター
PX-7 ¥89,800

パルコムとジャストフィットサイズ。
高性能・小型・多機能。
光学式ビデオディスク・プレーヤー
(リモコンユニットCU-7000付属)
LD-7000 ¥199,800

palcom + LaserDisc™

絵の出るレコード

パイオニア パーソナルコンピューター パルコム MSX

光の時代のニューメディア

●カタログのご請求は郵便番号・住所・氏名・電話番号・希望製品名・年齢・性別・職業をご記入のうえ、〒142東京都品川区荏原郵便局私書箱40号パイオニアカタログセンター：マイコン X-5係へ。

パイオニア株式会社

文字通りの、OAステーション。
新登場

**1台5役同時4役。ブラウン管のなかに、
オフィスがある。**

olivetti

誰よりも速く、誰よりも多機能で、誰よりもやさしく——

オリベッティのOAステーションS-2250は、日本語オンライン・ターミナル、日本語ワード・プロセッサー、日本語ビジネス・コンピューター、科学技術計算コンピューター、高性能OAパソコンの1台5役。しかも、同一オペレーティング・システムのもとで、同時に4つの仕事をマルチ処理します。いわば、この1台にオフィスそのものがある、といっても過言ではないでしょう。OAという言葉の先行を、ついに機能がとらえたのです。名前も文字通り、OAステーション。私たちは、さまざまな仕事を同時に処理する力を持ったのです。ビジネスのスーパーマンになるのです。

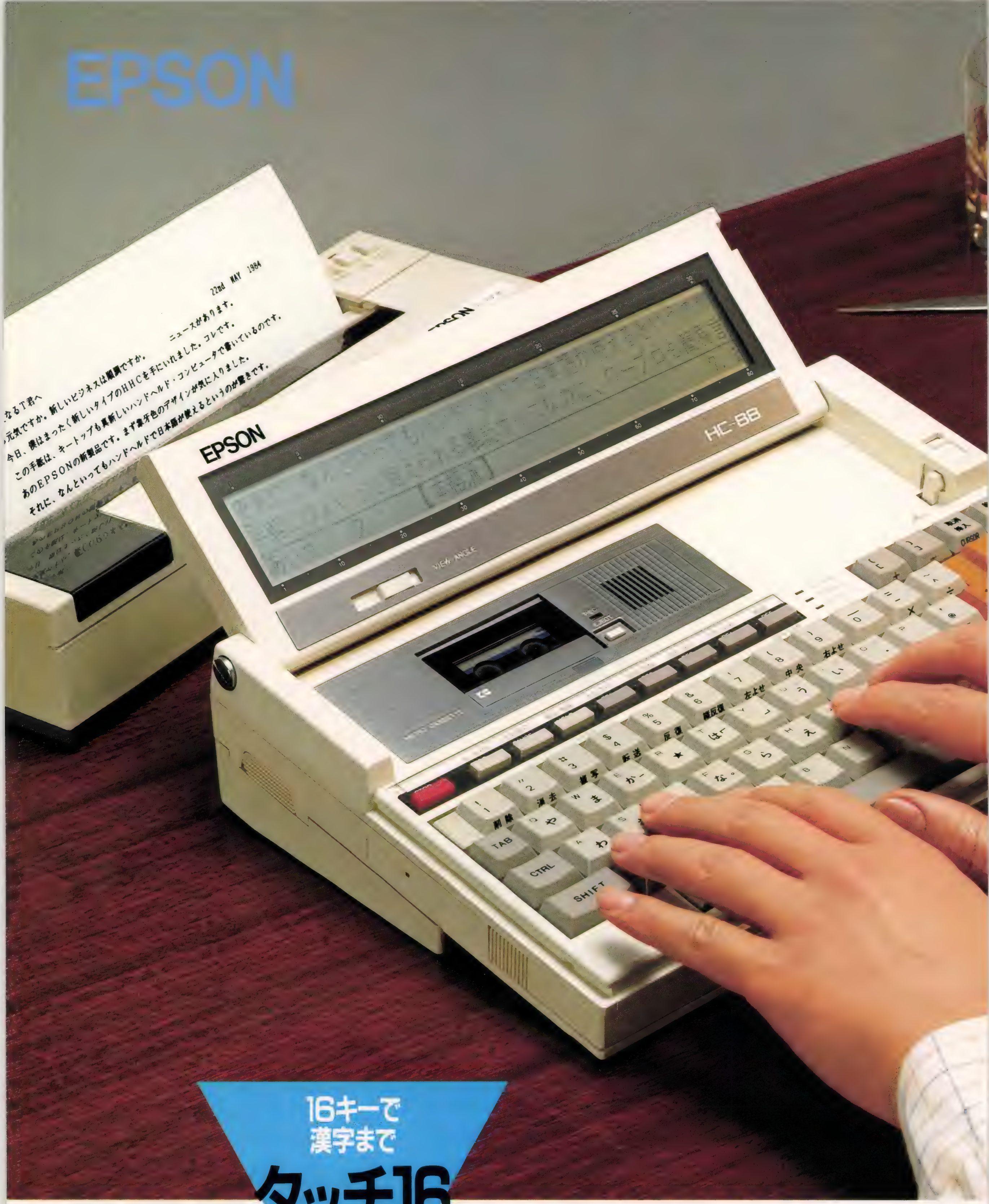
OAステーションS 2250の主な仕様………〈システムユニット〉●CPU：i 8086 2(8MHz)、i 8087 2(オプション)●主記憶メモリー：RAM 基本256KB(最大768KB)、ROM 8KB●外部記憶装置：5インチ・ミニフロッピー・ディスク(1.2MB)×2基(1基は640KBフォーマットのミニフロッピー・ディスクの読み取り可能)、8インチ標準フロッピー・ディスク(1.2MB)×1基(オプション)、5インチ・ウィンチェスター型固定ディスク(10MB)×1基〈ディスプレイ〉●カラー、グリーン(ノングレア)超高解像度14インチ●表示文字数：英数カナ2000字(80字×25行)、漢字1000字(40字×25行)●漢字種：JIS第1水準、JIS第2水準●グラフィック：960×625ドット〈キーボード〉●セパレート型(1ｍカール・コード接続・角度調整機能有り)●JIS標準配列ひらがなキーボード〈ソフトウェア〉●標準OS：日本語MS DOS Ver.2.11●標準言語：GW BASIC Ver.2.0

オリベッティのOAステーション

S-2250

日本オリベッティ株式会社 資料ご希望の方は請求券をハガキに貼って、右記へ。… 〒152 東京都目黒区碑文谷1-26-17 Tel.03-714-1211㈹ 広報部

資料請求券
MCX-6

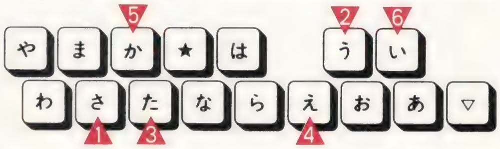

EPSON
22nd MAY 1984
EPSON
HC-88
VIEW ANGLE
TAB
CTRL
SHIFT
16キーで
漢字まで
タッチ16

指がおぼえちゃう。

16キーで漢字まで。誰でも3時間で日本語入力が思いのまま。

いざ入力するとなると、漢字、ひらがな、カタカナが複雑に入り混って、日本語は難しい。エプソンの新入力方式タッチ16なら、わずか16個のキー操作を3時間練習するだけで、リズミカルに入力。指が勝手におぼえます。スピードに差がでます。

2タッチのキー操作。漢字の変換も文節単位で簡単。



図をご覧ください。たとえば、タッチ16で「素敵」と入力するなら、キーボードの左に配されている子音を左手で、右に配されている母音を右手で、2タッチ。さとう、たとえ、かといと打って、最後に変換キーを押すだけ。さらに入力スピードをアップしたい方には、漢字をダイレクトに呼び出す方式もあります。

ハンドヘルドで初めて日本語ワードプロセッサを標準装備。

携帯便利なA4サイズの軽量級ながら、デスクトップに匹敵する高性能。日本語ワードプロセッサ(ポータブル・シンフォニーワード)、日本語スーパーカルク、日本語CP/M®、日本語BASICなどを標準装備。エプソンならではの豊富な日本語処理アプリケーション・ソフトも用意して、ビジネスからホビーまで幅広い用途にこたえます。

●HC-88には、タッチ16キーボードタイプ(ローマ字入力も可)の他に、JISキーボードタイプもあります。

※CP/M®は米国デジタルリサーチ社の登録商標です。
※SuperCalc T.M.は米国ソーシム社の登録商標です。
※タッチ16は㈱ギャルドのタッチタイプ®を採用。

新入力方式タッチ16採用
日本語ハンドヘルドコンピュータHC-88
6・月・新・発・売

デスクトップなみのハンドヘルド

ハイ・グレード「文書作成」も「編集」も

ハンドヘルドの世界は、一挙にグレードアップ。

小さくて簡単だけれど、情報処理に凄い能力を発揮するのが、エプソンのハンドヘルドコンピュータ。たとえば外出先で得た情報をもとに、日本語ワードプロセッサ機能で文書を作成。それに日本語スーパーカルクでグラフを挿入。見やすいように編集機能で自在にセンタリング、均等割付などなど。さらにカプラを使って、各種データベースから入手した情報を追加。文書をより完全なものに仕上げます。今度はホストコンピュータとつないで、仕上げた文書を送信。ホスト側では、それをプリンタで印刷して受取ります。このように、離れた場所からでも情報をやり取り。エプソンのハンドヘルドは、もはやハンドヘルドの域を超えています。

プリンタ、フロッピー、カプラなどと接続。機能はいちだんとシステムアップ。

いわばデスクトップ型コンピュータがハンディになって一人歩きを始めたような、エプソンのハンドヘルドシリーズ。ペリフェラル群も充実。プリンタもフロッピーも電池駆動の手のひらサイズで登場します。さらにホストコンピュータともコミュニケーション。情報まるごとハンドヘルドでおとどけします。

さらに充実!!エプソン ハンドヘルドシリーズ

ハンドヘルドコンピュータ	HC-88タッチ16キーボードタイプ	¥298,000
	HC-88JISキーボードタイプ	¥298,000
	HC-80	¥198,000
	HC-40	¥128,000
	HC-20(除マイクロカセットドライブ)	¥138,600
プリンタ	P-80K(予定)	¥104,000
	C-40	¥ 28,000
	P-40	¥ 25,000
フロッピー	PF-10	¥104,000
	TF-15(シングル)	¥ 98,000
	(デュアル)	¥138,000
カプラ	CP-20	¥ 49,800

「通信」も。

EPSON

ビジネス・ワープロパソコン シリーズ 新登場。

すべてワープロ・ソフトと24ドット高品質印字漢字プリンタつき。
あなたの仕事にすぐに役立つ理想的なシステムがお選びいただけます。

エプソンごあんない

■仙台地区ごあんない

●ジャルクビジネスショー 6/15(金)~6/17(日) 水沢市駅前 水沢サンパレスホテル 問い合わせ先:(株)ジャルク Tel.01972-4-7368 担当:佐藤・三浦

■長野地区ごあんない

●コミュニケーション博長野'84 6/1(金)~6/3(日) 長野市川合新田 長野スケートセンター Tel.0262-21-5174 問い合わせ先:コミュニケーション博長野事務局 担当:今井 Tel.0262-36-3355

●エプソンフェア 6/7(木)~6/10(日) 松本市深志3-1-2 井上百貨店 Tel.0263-33-1150 問い合わせ先:エプソン販売 長野営業所 Tel.0263-36-7251

■東京地区ごあんない

●QC-10II スクール 6/16(土)PM2:00~5:00 千代田区外神田1-13-3 ラオックス(株)中央店6F 担当:作田 Tel.03-253-1341

●ビジネスショウ'84 5/23(水)~5/26(土) 晴海展示会場
ビジネスショウ「データベース・サービス」5/14(月)~5/28(月) AM9:00~PM5:00 〔検索方法〕
(1)直接アクセス:Tel.03-985-1342 〔手順〕300bps. EVENPARITY 7bt. STOP1bt.
(2)パソコン等でのアクセス:Tel.03-985-1205
ビジネスショウ・データベース・サービス・コーナー 問い合わせ先:ビジネスショウ事務局 Tel.03-403-1331

●QC-10II パソコンスクール 財務会計コース5/18(金)・6/20(水)AM10:00~PM5:00/給与計算コース6/8(金)AM10:00~PM5:00/販売管理コース6/13(水)AM10:00~PM5:00/顧客管理コース 6/7(木) AM10:00~PM5:00/手形管理コース6/19(火)PM1:30~4:30/減価償却コース6/15(金)PM1:30~4:30/ワープロ 初級コース5/28(月)・6/4(月)・6/18(月)PM1:30~4:30/ワープロ応用コース6/12(火)・6/26(火)PM1:30~4:30/ワープロ拡張機能5/19(土)・6/14(木)・6/28(木)PM1:30~4:30/日本語処理スーパーカルク 5/29(火)・6/6(水)・6/21(木)AM9:30~PM12:30/日本語処理G.B.Sを使ったデータベース入門5/30(水)・6/12(火)・6/26(火) AM9:30~PM12:30 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル6F エプソン販売トレーニングルーム B Tel.03-348-6801

●OA展示会・講習会 5/18(金)・5/19(土) 浦和市岸町4-26-14 日刊工業会館 (株)ジェミス Tel.0488-87-8585

■大阪地区ごあんない

●初心者~上級者向QC-10II 常設教室 大阪府岸和田市磯上町5-14-2 ミラクルソフト 担当:吉川 Tel.0724-36-3008

●HC-20 常設教室開催中(通信教育も実施中)
①大栄コンピュータ学院梅田校 大阪市北区芝田1-10-10 芝田グランドビル9F Tel.06-372-3175
②大栄コンピュータ学院神戸校 神戸市中央区三宮町1-9-1-1401 三宮センタープラザビル14F Tel.078-392-0481

■名古屋地区ごあんない

●'84ビジネスマシンショー 6/6(水)~6/9(土) 名古屋吹上ホール 問い合わせ先:中部事務機協会 Tel.052-581-6917

■福岡地区ごあんない

●西日本OAショー 5/24(木)~5/28(月) 北九州市小倉北区浅野3-7-1 西日本総合展示場 Tel.093-511-6848 問い合わせ先:(社)九州産業技術連盟 Tel.092-441-2052

●エプソンプリンタフェア 5/18(金)~5/27(日) 熊本市下通り1-9-4 ベスト電器熊本パソコン館 Tel.096-322-4180 担当:楠田

パソコンで初めて、国語辞書をROMで内蔵したエプソンの新製品QC-10Ⅱ。新バージョンのCP/M®と高度な日本語ワードプロセッサを標準装備しています。ワープロとしても、パソコンとして使っても、高速の文節変換入力が可能。ビジネス・パソコンとして群を抜く日本語入力機能を実現しています。

NEW 情報検索部門ワープロパソコン
システム価格 ¥908,600
(QC-10Ⅱ+UP-130K+エプソン日本語処理オンライン情報検索プログラム+CP-20+付属品)*

マーケティングの意志決定や学術の材料に、商用データベースの情報を検索できます。音響カプラとの組み合わせで大型コンピュータとオンラインで接続し、データベースの遠隔日本語端末機として利用ができます。JOIS(科学技術文献データ、医学文献データなど)、PATOLIS(特許などのデータ)NEEDS-IRなど受信可能サービスも豊富です。

NEW 経理部門ワープロパソコン
システム価格 ¥985,000
(QC-10Ⅱ+UP-130K+財務会計システム+付属品)*

煩雑な転記や集計業務に忙殺されている方へ。伝票入力だけであとはコンピュータが処理をします。月次財務諸表・決算報告書を専用紙に印刷し、資金繰実績表も作成してくれます。入力済み伝票の検索・訂正も簡単です。また、会計事務所専用コンピュータKX-20とのコミュニケーションにより、残高転送をするだけで、適確なコンサルティングを受けることができます。

NEW 顧客管理ワープロパソコン
システム価格 ¥905,000
(QC-10Ⅱ+UP-130K+顧客管理システム+付属品)*

お得意先のデータ管理は複雑でしかも常に変化します。多様な情報を「履歴データ」の形で多角的に管理ができます。データの入力も文節変換入力を使えるのできわめてスピーディ。顧客の検索は19もの条件項目の設定で、目的のものをすばやく呼び出すことができます。ダイレクトメールの発行もラベルシール、はがきの選択が自由自在にできます。

NEW 販売管理部門ワープロパソコン
システム価格 ¥955,000
(QC-10Ⅱ+UP-130K+販売管理システム+付属品)*

商品の売れ行きの動向をハッキリとつかみ、担当者別の売上状況もタイムリーに把握できます。伝票発行、販売統計、売掛管理の3業務すべてを処理。売掛業務を効率化すれば、得意先への請求業務もスムーズになるというもの。サービスの充実した販売活動が実現できます。売上順位(ABC)管理も可能。バランスのよい販売を促進します。

NEW スーパーカルクワープロパソコン
システム価格 ¥865,000
(QC-10Ⅱ+UP-130K+エプソン日本語処理スーパーカルク+付属品)*

あらゆる集計・計算業務に幅広く使える柔軟性のあるシステム。254×63のマス目でできたコンピュータの集計用紙に項目や数値を入力すれば、各種の管理表も自由自在に作成できます。コマンド類はたったの19で、しかも簡単な対話式。ビジネスの実情に精通した方が独自の集計表を作成できます。データをワープロ文書に結合することも可能。

NEW データベースワープロパソコン
システム価格 ¥881,000
(QC-10Ⅱ+UP-130K+エプソン日本語処理G.B.S.+付属品)*

社員データ、文献データ、顧客データ、商品データ、不動産データなどのあらゆるデータをファイリングできます。自動プログラミング機能がありますから、誰でも簡単に独自のデータベースやアプリケーションを作成することができます。ファイルの多元管理のできるリレーショナル型で3種の異なるファイルが同時に使用でき複数条件を設定し検索することもできます。

NEW 英文ワープロパソコン
システム価格 ¥987,100
(QC-10Ⅱ+UP-130K+Wordstar+Spelstar+Mailmerge+付属品)*

海外との文書のやりとり、翻訳など、英文ワープロと和文ワープロの2つの機能を駆使することができます。マニュアル不要な対話型でヘルプ機能があり、タイプミスや誤字も自動チェックされ、DMなどの発行も容易。UP-130Kは文字間を自動的に自然に調整するプロポーショナル機能や、より活字に近い印字のLQ文字機能もあり、美しい英文文書が作成できます。

NEW 教育用ワープロパソコン
システム価格 ¥815,000
(QC-10Ⅱ+UP-130K+LOGO+付属品)*

M.I.T.(マサチューセッツ工科大学)で開発された教育用原語LOGOを組みこんだシステムです。特長のひとつがタートル・グラフィックで画面上に表示されるタートル(かめ)を「前へ進め」「右に回れ」といった指示を与えるとタートルが線を描きます。このタートルを使ってさまざまなグラフィックを作ることができ、楽しみながら科学的・数学的思考を身につけることができます。

日本語処理が進化した。

NEW 日本語ワープロパソコン

QC-10Ⅱ

新登場

システム価格¥795,000(QC-10Ⅱ+UP-130K+付属品)*

*QC-10IIは本体・グリーンモニタ・JISキーボード・エプソン日本語処理CP/M®・エプソン日本語処理BASIC・日本語ワードプロセッサ・自己診断プログラムを含みます。

※CP/M®は米国デジタル・リサーチ社の、Super Calc T.M.は米国ソーシム社の登録商標です。

EPSON

世界のプリンタ

ESC

ターミナルプリンタ(コントロール

私たちが待っていたのは「独自の」ではなく、「共通の」プリンタでした。

これまで各社各様であったプリンタのコントロールコード体系。エプソンは使う人の立場になって、その統一を提唱します。ESC/P™。イー・エス・シィー・ピィーと呼びます。プリンタはメーカーごとで、また多機能化するに従い、互換性の問題がクローズアップされてきました。同じメーカーのプリンタでありながら市販アプリケーションソフトウェアを使うことができないという現状は、まさに悲劇ですらあったのです。オーディオがアンプやスピーカーを自由に組み合わせ、システムアップできるように、パソコンも好きなプリンタで自由にシステムアップしたい。エプソンは、このパソコンユーザーすべての熱い願いを、ESC/P™で実現します。プリンタの生産台数世界一のエプソンが世界に呼びかける、プリンタの新たな基準。エプソンはプリンタとパソコンに互換性という名の生命を与え、やがてJISやCP/M®と同じように、あらゆる機会を通じてESC/P™を必要不可欠の規格としていきます。

●お問い合わせは: **エプソン株式会社** 本社/〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80 システム・サポート3課 ☎0263-54-1667までどうぞ。

プリンタはエプソン

、エプソンから。

:/P™

コード体系）世界統一規格。

EPSON
STANDARD
CODE
/(for)
PRINTER

HI-80 ●小さなボディに多彩なインテリジェント機能搭載のカラープロッタプリンタ ご好評いただいておりますエプソン・プリンタシリーズに、新しい仲間が加わります。エプソンHI-80。多彩なインテリジェント機能を持ち、グラフや文字を最大10色まで指定して簡単にプリントできるカラープロッタプリンタです。ビジネスをはじめホビー、教育、実験・計測データ処理、簡易CADなどあらゆるジャンルで威力を発揮します。

IP 130K ●静寂、高速、鮮明。新時代のインクジェットプリンタ エプソンのニューテクノロジーが、またひとつ結実。静寂・高速・鮮明の優れた特長が三位一体となった、オン・デマンド型のインクジェットプリンタ、IP-130Kの登場です。これまでにない静かなオフィスの実現・高印字速度・高印字品質を可能にしています。さらにエプソン独自のインク目詰り防止方式の採用により、従来のインクジェットプリンタのネックであったノズルの目詰りを解消しました。

RP-80II ●ハイ・コストパフォーマンスを誇るターミナルプリンタ¥79,000
RP-80F/TII ●用紙を選ばないハイ・コストパフォーマンスタイプ ¥89,000
RP-100 ●RPシリーズのハイ・コストパフォーマンスを受け継ぐ136桁プリンタ¥134,000
FP-80 ●ビットイメージ、プロポーショナル印字など多機能で高速 ¥149,800
FP-100 ●FP-80の機能に加え、136桁印字を実現 ¥189,800
FP-80K ●FP-80の多機能を搭載した漢字プリンタ ¥189,800
JP-80 ●7色のカラー印字が可能な多機能・高速ドットマトリクス・プリンタ ¥158,000
UP-130K ●高速、高印字品質の漢字プリンタ¥290,000(第1水準)・¥310,000(第2水準)
UP-130K PCシリーズ対応機 ●PCシリーズの信頼に応える高性能漢字プリンタ ¥298,000(第1水準)¥318,000(第2水準)
DP-100 ●優れた印字品質と操作性を確保したデイジーホイールプリンタ¥140,000(パラレル仕様)¥150,000(シリアル仕様)
TF-10 ●ハイ・コストパフォーマンスと信頼性を誇るターミナルフロッピー FMシリーズ専用機¥125,800(デュアル)¥85,000(シングル)他 〈各種専用機により価格が異なります。〉
TF-20 APPLEII専用機 ●APPLEII専用のターミナルフロッピー ¥128,000(デュアル)¥83,000(シングル)
TF-50 ●大容量でハイ・コストパフォーマンスのターミナルフロッピー¥180,000
CP-20 ●コンピュータネットワークを拡げるパーソナルカプラ¥49,800

●エプソンのプリンタは、**ESC/P**™(EPSON STANDARD CODE for PRINTER)のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

エプソン株式会社 ●本社/〒399-07長野県塩尻市広丘原新田80☎0263-52-2552(代) **エプソン販売株式会社** ●本社/〒160東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル内私書箱6109号☎03-348-7121(大代)・大阪支店/〒530大阪市北区西天満4-14-3住友生命御堂筋ビル11階☎06-365-5071・札幌営業所/〒060札幌市中央区北一条西2丁目札幌時計台ビル6階☎011-222-2821・秋田営業所/〒010秋田市中通2丁目176秋田東京海上ビル7階☎0188-32-4002・仙台営業所/〒980仙台市本町1-12-12山万ビル6階☎0222-63-3691・長野営業所/〒390松本市深志2-2-9加納ビル2階☎0263-36-7251・新潟営業所/〒950新潟市東大通1-2-25北越第1ビル6階☎0252-43-8515・名古屋営業所/〒460名古屋市中区新栄町2-13栄第一生命ビル9階☎052-962-7001・金沢営業所/〒920金沢市彦三町2-3-13明治生命金沢彦三ビル4階☎0762-62-3216・広島営業所/〒730広島市中区幟町3-1第3山県ビル4階☎082-223-2811・福岡営業所/〒812福岡市博多区博多駅前3-4-8郵政互助会博多ビル4階☎092-471-0761・鹿児島営業所/〒892鹿児島市加治屋町18-8三井生命鹿児島ビル4階☎0992-25-7717 ●詳しい資料のご請求は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、もよりのエプソン販売までお申込みください。

HI・IP 資料請求券 マイコン

楽しさは、あとからあとからついてくる。

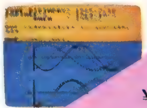
m.5 pro
エム・ファイブ
CREATIVE COMPUTER

¥39,800〈標準小売価格〉

M5プロ本体仕様 ●CPU Z80A●シンセサイザ機能●ROM 8KB●RAM 20KB●キーボードJIS配列あいうえお順(ひらがなキー)●RF出力●映像出力●音響出力●オーディオカセットインターフェイス●プリンタ・インターフェイス●カートリッジコネクタ

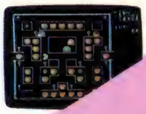
システムが組める
ホームコンピュータ。
ソフトたっぷり
兄と弟のM5シリーズ。

BASIC-G
¥9,800
オリジナルアニメ・ゲームを創るためのソフトです。誰もが簡単にコンピュータグラフィックの夢を実現することができます。



BASIC-F
¥9,800
浮動小数点計算や関数計算などの高度な計算ができます。周辺機器をセットするとビジネスの第一線でも使えるM5です。

FALC
¥9,800
わずか10個の命令語を覚えるだけ。M5を住所録、家計簿、カロリー計算表など便利なノートとして使いましょう。



GAME
〈ゲームカセットテープ〉から〈シミュレーションゲーム〉〈アドベンチャーゲーム・近日発売〉まで、あふれる興奮数10種。

m.5 Jr.
エム・ファイブ
SORD COMPUTER SYSTEM M-5

〈標準小売価格〉 **¥29,800**
ジョイスティック1本付

M5プロと同じソフトがすべて使えてこの価格。
入門用を超えた入門用コンピュータです。

M5プロ専用オプション:サーマルプリンタ(PT-5) フロッピーディスク装置(FD-5) 拡張ボックス(EB-5) 32KB拡張メモリ・カートリッジ(EM-5) パラレルI/Oカートリッジ(PI-5) キャリングケース(CA-5) プロ/ジュニア共通オプション:ジョイスティック(JS-5) データレコーダ(DR-5) **※フロッピーディスクが使えるFALCIIも登場。**

お問い合わせは:東京営業所☎03(281)8111(代)/仙台営業所☎0222(21)6681(代)/筑波営業所☎0298(52)3121(代)/新潟営業所☎0252(25)1166(代)/山梨営業所☎0552(28)2871(代)/名古屋営業所☎052(562)1663(代)/大阪営業所☎06(343)0900(代)/広島営業所☎082(221)1501(代)/九州営業所☎092(473)7331(代)/ソードOAシステムズ☎03(237)0321(代)/ソードビジネスコンサルタント☎03(342)7401(代)/ソードビジネスシステムズ☎03(486)8641(代)/ソード札幌☎011(736)6107(代)
※資料請求ご希望の方は、住所、氏名、年齢、職業を明記の上、ソード株式会社・本部宛にお送りください。

ソード株式会社
本部/〒104 東京都中央区八重洲2-7-12 京橋K・1ビル ☎03(281)8111(代表)

資料請求券 マイコン⑥ M5プロ

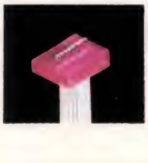
スターを使い

新しいスターのデビューです。新しいスターの横顔です。G-10Xシリーズ。

このクラスでは群を抜く高速印字で。NEWスター。
印字スピードは毎秒120桁、1秒でほぼ1行分を打ってしまいます。改行スピードも10行／秒という速さ。行数が多くなればなるほど、その能力が発揮されます。プリントアウトで何より求められる、速さの問題を軽くクリアしました。

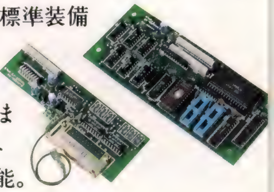
高印字品質に加え、多彩な表現力で。NEWスター。
普通紙に、くっきりとプリントアウト。しかも、拡大・強調・二重印字、アンダーライン、スーパー／サブスクリフト(上付き、下付き印字)など、文中での表現もできます。またG-10X PIIのグラフィックモードは8×640(パイカピッチ)、8×720(エリートピッチ)、8×1280ドット(縮少文字ピッチ)と豊富な上に、さらに画面コピー機能も持ち、鮮明な図形を出力します。

ハードな使用に充分応える丈夫さで。NEWスター。
丈夫で長持ち。スターのプリンタはヘッドに硬度の高いセラミックガイドを使用。これに



より、ピンは1億文字という驚威的な耐久力を実現しました。インクリボンも80桁印字で約250万字(3万行)という長寿命です。

使いやすさプラス他にない寛容性で。NEWスター。
ロール紙ホルダーやファンフォールド紙用のトラクタユニットを標準装備しました。また、オプションとして最大8Kバイトまでのバッファユニットを搭載可能。



パソコン・ラ

名・実ともにスター、PCシリーズ対応機。

■120桁/秒、60行/分の高速印字■用紙を選ばない可変スプロケット&フリクションフィード方式■上級機なみのマクロインストラクション、ダウンロード文字機能■普通文字9×9、ブロックグラフィック7×6ドット■豊富なグラフィックモード8×640(パイカピッチ)、8×720(エリートピッチ)、8×1280ドット(縮少文字ピッチ)■印字桁数80、96、136桁(拡大文字40、48、68桁)■標準・パラレルインターフェイス(セントロニクス準拠)

G-10XpII

¥74,900(新発売)

star

スター精密株式会社

本　　社/静岡市中吉田194 〒422-91 ☎0542-63-1118(営業直通)
東京営業所/東京都台東区東上野3-15-14 ウエノエストビル 〒110 ☎03-833-1101
大阪営業所/大阪市西区新町1-2-13 新町ビル 〒550……☎06-535-1122

——●スターも出展、スターに逢いましょう●——

マイクロコンピュータショー'84
東京　5月23日(水)〜26日(土)/東京流通センター
大阪　6月27日(水)〜30日(土)/大阪国際見本市港会場

※資料の請求は住所・氏名・年令・職業をご明記の上、スター精密(株)本社営業部までお申込みください。

イフを熱くする、プリンタのスター。

資料請求券
マイコン 84.6

実力スター、
プリンタのスター

プリンタがあれば、プリンタをうまく使いこなせば、
パソコンライフがもっと熱くなります。
面白くなります。たとえば、データー管理、
ワープロ、ゲームなど。そこでスターはあらゆる
プリンタニーズに応えるべく、G-10XPIIを皮切りに
個性豊かなプリンタのスターを揃えました。
多彩な機能を持ちながら、
それぞれ価格は、きわめてリーズナブル。
プリンタを専門に手がけたスター精密ならではの
すぐれたコストパフォーマンスを実現しました。

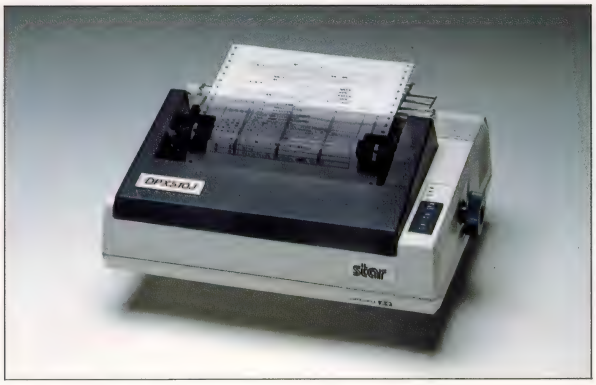
15インチの印字幅。
ビジネスにも活躍のスター。

DPX515

●週刊誌見開き大を印字できる15インチ幅。
●オプションで8Kバイトまで拡張が可能。
●用紙を選ばない可変スプロケットフィード。
●裏面から用紙を挿入できるボトムインサート機能。

■印字方式…シリアルインパクトドットマトリックス■インターフェイス…パラレル(セントロニクス準拠)〔標準〕、シリアル〔オプション〕■印字桁数…136、163、233桁、(拡大文字は65、81、116桁)■印字速度…120桁/秒■文字種類…標準ACSII96種、イタリックASCII96種(Fタイプ)、カタカナ64種、ブロックグラフィック等64種、ダウンロード96種■文字サイズ…2.4(高さ)×2.0(幅)mm〔136桁/行印字〕■文字間隔…10、12、17桁/インチ(拡大文字は5、6、8.5桁/インチ)

¥128,000



漢字ROMを搭載、
日本語スラスラのスター。

DPX510J

●JIS第一水準漢字ほか、豊富な文字種。
●毎秒120桁、毎分60行のトータルな高速印字を継承。
●4種類のグラフィック機能でプリント表現が充実。
●用紙を選ばない可変スプロケットフィード。

■印字方式…シリアルインパクトドットマトリックス■印字桁数…80、96、136桁(拡大文字は40、48、68桁)、漢字53桁■印字速度…テキストモード120桁/秒、漢字モード約20桁/秒■文字種類…標準ASCII96種、カタカナ64種、ブロックグラフィック等64種、漢字(JIS第一水準)2965種、ひらがなその他453種、ダウンロード96種■文字サイズ…2.4(高さ)×2.0(幅)mm〔80桁/行テキストモード〕、3.1(高さ)×3.3(幅)〔漢字〕桁/インチ(拡大文字は5、6、8.5桁/インチ)

¥128,000〔新発売〕

パソコン・ライフを熱く

人気スター。が顔をそろえた。

名実ともにスター、
PCシリーズ対応機。

G-10XpII

●このクラスでは群を抜く毎秒120桁、毎分60行。
●用紙を選ばない可変スプロケットフィード。
●オプションで8Kバイトまで拡張可能。
●マクロインストラクションなど独自のファンクションを満載。

■120桁/秒、60行/分の高速印字■用紙を選ばない可変スプロケット&フリクションフィード方式■上級機なみのマクロインストラクション、ダウンロード文字機能■普通文字9×9、ブロックグラフィック7×6ドット■豊富なグラフィックモード8×640(パイカピッチ)、8×720(エリートピッチ)、8×1280ドット(縮少文字ピッチ)■印字桁数80、96、136桁(拡大文字40、48、68桁)■標準・パラレルインターフェイス(セントロニクス準拠)

¥74,900〔新発売〕

卓越のコストパフォーマンス。
まさに実力機。

G-10XfII

●このクラスでは群を抜く毎秒120桁、毎分60行。
●上級機なみのマクロインストラクション。
●オプションで8Kバイトまで拡張可能。
●イタリック文字も打てる、豊富な文字種類。

■印字方式…シリアルインパクトドットマトリックス■インターフェイス…パラレル(セントロニクス準拠)〔標準〕、シリアル〔オプション〕■印字構成…普通文字：9×9ドットマトリックス、ブロックグラフィック：7×6、グラフィックモード：8×480〔標準密度〕、8×960〔倍密度・倍速倍密度〕、8×1920〔4倍密度〕、8×640〔画面コピー〕(Pタイプ)■印字桁数…80、96、136桁、(拡大文字は40、48、68桁)■用紙送り方式…可変スプロケットフィード＆フリクションフィード

¥74,900〔新発売〕

200CPSの超高速。
スター・プリンタの頂点に立つスター。

radix-10

●驚威の超高速印字、他にない毎秒200桁を実現。
●リバースフィード機構完備。
●オートペーパーセットなど、親切機能もふんだんに搭載。
●NLQ(ニアレタークオリティ)96種のプリントが可能。

■印字方式…シリアルインパクトドットマトリックス■インターフェイス…パラレル(セントロニクス準拠)〔標準〕、シリアル(RS-232C)〔標準〕■バッファサイズ：16Kバイト■印字構成…普通文字：9×9ドットマトリックス、ブロックグラフィック：7×6、NLQ：18×9グラフィックモード：8×480〔標準密度〕、8×960〔倍密度・倍速倍密度〕、8×1920〔4倍密度〕、8×640〔画面コピー〕■印字桁数…80、96、136桁、(拡大文字は40、48、68桁)■文字サイズ…2.4(高さ)×2.0(幅)㎜〔80桁／行印字〕

¥168,000〔新発売〕

超高速200CPSで15インチ幅印字
幅広い活躍が見込めるスター。

radix-15

●驚威の超高速印字、他にない毎秒200桁を実現。
●16Kバイトの大容量プリントバッファを標準装備。
●パラレルの他に、シリアルインターフェイスも標準装備。
●リバースフィード機構完備。

■印字方式…シリアルインパクトドットマトリックス■印字構成…普通文字：9×9ドットマトリックス、ブロックグラフィック：7×6、NLQ：18×9グラフィックモード：8×816〔標準密度〕、8×1632〔倍密度・倍速倍密度〕、8×3264〔4倍密度〕、8×640〔画面コピー〕■印字桁数… 136、163、233、(拡大文字は65、81、116桁)■文字種類…標準ASCII96種、イタリックASCII96種、カタカナ64種、ブロックグラフィック等64種、NLQ96種、ダウンロード192種

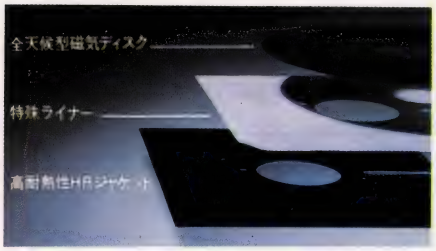
¥198,000〔新発売〕

する、プリンタのスター。

スター精密株式会社
本　　社/静岡市中吉田194　〒422-91　☎0542-63-1118(営業直通)
東京営業所/東京都台東区東上野3-15-14　ウエノ/エストビル　〒110 ☎03-833-1101
大阪営業所/大阪市西区新町1-2-13 新町ビル 〒550……… ☎06-535-1122

収集し、消化し、吸収し、ふつふつと発酵を。

と彼はいう。その情報を、大量に、いつまでも確実に記録しておくのが、マクセル・フロッピーディスク。ディスクはマクセルだけの全天候型磁気ディスクです。温湿度変化に強く、高耐久性を確保。どんな環境の中で使用しても、いつでも安定した特性を発揮します。ディスクを守るHRジャケットも、マクセル独自のもの。この



HRジャケットは、60°Cの高温下でも変形しない、高い耐熱性を有していますから、あらゆる条件下で安心して使えます。いつでも一歩先をいくマクセル。情報を発酵させ、クリエイティブしていく人にマクセル・フロッピーディスク。

maxell
FLOPPY DISK

情報はクリエイティブの栄養素だ。
日立マクセル株式会社　営業本部／東京都中央区銀座

SEIKOSHA

パパのは賢い相棒、ママのは手伝い

BP-5420M

¥298,000

新発売

大容量 ビジネスプリンタ

●モードは、最高印字速度420字 秒の超高速モードと高品位モードの2種類●多彩な文字種類、豊富なファンクション、各種検出機能●印字方式は、インパクトドットマトリクスで、両方向最短距離印字方式●パラレル シリアルの2つのインターフェイス機能内蔵。

GP-700M

¥99,800

高品位 カラープリンタ

●PCシリーズに対応、FMシリーズにはROM交換で対応可能
●FMシリーズ用ROM
＃**GP-70880** ￥5,000
●オプションビデオインターフェイスにより、PC-8001、PC-8001MKII、PC-8801のカラーハードコピーが可能
＃**GP-70060** ￥16,000

GP-550E

¥119,800

多目的 漢字プリンタ

●PCシリーズに対応、FMシリーズにはROM交換で対応可能
●FMシリーズ用ROM
＃**GP-55880** ￥5,000
●NEC純正漢字ソフト用ROM
＃**GP-55881** ￥5,000

資料請求券
マイコン 6

兄貴ゆずり
の機能性に加え、
MSX対応、おまけに低価格と、
イイことずくめの頼もしいプリンタです。

●MSX対応。●5インチのロール紙、折りたたみ用紙、カット紙が使用可能。●横2倍文字が印字可能。●グラフィックデータの印字が可能。●インクリボン交換により7色印字(オプション)●1/6インチ、1/9インチまたはプログラム指定により、n/144インチ改行が可能。●バッファフルになると、自動印字機能が可能。●自己印字テスト機能が内蔵。

※ MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

¥29,800

Graphic MSX Printer
GP-50MX

上手、で　ボクのが楽しい友だち。

GP-500F

¥49,800

FMシリーズ
対応プリンタ

●文字種類は、英数、カナ、記号160種、画素64種●タテ8ドットによるグラフィック印字、グラフィックデータの操り返し印字が可能。●1 6インチ、またはプログラム指定によりn 72インチ改行が可能。●倍密度グラフィックの印字が可能。

適応機種●FM-7、8、11に対応。

GP-500M

¥49,800

PCシリーズ
対応プリンタ

●文字種類は、英数、カナ、記号160種、画素64種●タテ8ドットによるグラフィック印字、グラフィックデータの繰り返し印字が可能。●1 6インチ、またはプログラム指定によりn 144インチ改行が可能。

適応機種●Dip Switchの選択で、PC-6001、PC-6001MKII、PC-8001、PC-8001MKII、PC-8801(漢字を除く)、PC-9801(漢字を除く)に対応。

●GP-700M、GP-550Eの
「プリンタ使いこなし読本」発売中

¥1,700

株式会社 服部セイコー　本社情報機器部
〒101 東京都千代田区鍛冶町2—1—10 服部セイコー神田別館 TEL 03(256)2111
株式会社 精工舎　情報機器事業部 営業部営業課
〒130 東京都墨田区太平4—1—1 TEL 03-623-8111(代) 03-625-4610(直)

日本語OS＋フロッピィ＋RAM＝新しい

当社のサービスを買ってください

（使い方をサービス）

お客様が、ディスクを購入なさった日から、あなたのコンピュータは生まれ変わります。なぜなら、コンピュータはソフトを食べなければ、何もできないものですから。そして、最近は脅威的なソフトが次つぎと発表されています。専用機をしのぐといわれる日本語ワープロ、オフコンの分野を侵食している漢字リレイショナル・データ・ベース、ワープロ並に漢字の使えるようになったOS(CP／M.MSDOS)、安価なマルチ・ユースOS(OS 9)等、枚挙に暇がありません。しかし、これらのソフトの中から優良ソフトを選択するのは大変なことですし、また、うまく見つかっても、使い方が難しい場合も多いでしょう。

当社の代理店・特約店では、ソフト・ハード両面に渡っての技術サポートのできる態勢を整えつつあります。あなたの使い方に合わせたソフト・ハードの選定、カスタム・ソフトの製作、システムの設計、各種相談への対応、必ずお客様のお役に立つと信じています。この機会に、あなたのコンピュータを本当に役に立つ道具に変身させてください。

最後に、もう一度申しあげます。当社は、投げ売りの品物を安く売るところではありません。お客様のコンピュータをより便利なものに変えるサービスを売っているのです。

代理店

㈱ソルコム(東京都)……☎ 03-943-3443
日本リバッテク㈱(東京都)……☎ 03-375-8321
大江㈱(名古屋市)……☎052-851-7251
近畿システィムサービス㈱(大阪市)…☎06-644-6611～6
アーバン電子㈱(広島市)……☎082-246-0993
㈱キンキ(熊本市)……☎0963-71-1211

特約店

東北地区

㈱電巧堂チェーン(青森市)……☎0177-73-1611
㈱電技パーツ(青森市)……☎0177-77-4141
電巧堂チェーン小松電気㈱(八戸市)·☎0178-45-7211
㈱シー・ティー・エス(仙台市)……☎0222-66-2061
㈱コーヨー(郡山市)……☎0249-32-1428

関東地区

オスカープロジェクト(前橋市)……☎0272-33-4125
兼立電工㈱(熊谷市)……☎0485-24-5727
㈱アスターインターナショナル(東京都)☎ 03-257-0512
タンディ・コンピュータ・センター(東京都)…☎ 03-545-8535
㈱OAシステム ジム堂(藤沢市)…☎0466-23-8221
㈱エム・ディ・エス(厚木市)……☎0462-24-5725

中部地区

越後電機㈱(新潟市)……☎0252-44-6328
鈴木無線電器サービス(静岡市)……☎0542-85-5080
マイコンセンターウエノ(静岡市)……☎0542-47-6211
杉山理化器械(静岡市)……☎0542-45-4465
千代田工業㈱(富士市)……☎0542-52-3456
㈱五十鈴商会(名古屋市)……☎052-915-8291
㈱奥村電機製作所(名古屋市)……☎052-264-0005

近畿地区

松田電機㈱(彦根市)……☎0749-22-3185
㈱メディアランド(京都市)……☎075-461-0004
平安電工㈱(京都市)……☎075-361-1391
㈱シーピーユー・オモト(大阪市)…☎ 06-344-3227
タンディ・コンピュータ・センター(大阪市)…☎ 06-644-6051
高橋電機㈱(大阪市)……☎ 06-305-5321
㈱星電パーツ(神戸市)……☎078-332-5111
㈱星電パーツ(姫路市)……☎0792-88-1717
新光興産(姫路市)……☎0792-82-2735
㈱マーベルマイクロコンピュータ(明石市)…☎678-923-5536
いなざわ電器(高砂市)……☎07944-2-0934

中国地区

㈲山陰マイコンセンター(松江市)……☎0852-21-0777
㈱川畑屋(岡山市)……☎0862-54-7474
㈱山陽無線(山口市)……☎0839-22-1349

四国地区

山菱電子販売(徳島市)……☎0886-23-7183
㈱デジック(松山市)……☎0899-24-0914
コンピュータールームぷん(八幡浜市)☎0894-24-4457

九州地区

㈱正興商会(福岡市)……☎092-411-4761
㈱マイクロリサーチ(福岡市)……☎092-471-7791
㈱マイクロラブ(長崎市)……☎0958-27-3725
㈱マイクロサプライ(大分市)……☎0975-52-2141
システムソフト南国(鹿児島市)……☎0992-69-2395
㈱エフ・アイ・シー(鹿児島市)……☎0992-58-2424

湘南電送機器株式会社

〒250 神奈川県藤沢市高倉12湘南台中央ビル ☎(0466)45-3535
東京営業分室 ☎03-235-0264

完全なコンパチビリティ

CF-82シリーズは薄形ドライブの先発メーカとして、2年間の実市場におけるノウハウをもとに、完全なコンパチビリティを確保しております。

5インチ CF-82シリーズ

BDU：ベースドライブユニット

CFB-820
標準価格￥108,000

FCB：フロッピィディスクコントロールモジュール

CFP-8201
NEC PC-6001 PC-6001MK II PC-8001 PC-8001MK II PC-8801 PC-9801 PC-9801 E/F
標準価格￥29,000

CFP-8202
富士通 FM7 FM8
標準価格￥25,000

CFP-8204
東芝 パソピア パソピア7
標準価格￥25,000

CFP-8203
日立 BM3MK I ～MK V
標準価格￥25,000

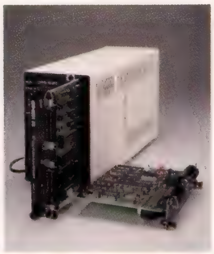
CFP-8205
シャープ MZ80B MZ2000 MZ2200 MZ5501 X1
標準価格￥10,000

CFP-8206
NEC PC-8801MK TRS-80 各増設用 汎用
標準価格￥10,000

CFP-8207
MZ用インターフェイスカード
標準価格￥22,000

CFP-8208
X1用インターフェイスカード
標準価格￥22,000

CFP-8209
PC-8801MK II インターフェイスカード
5月発売予定



ディスクが狭いと感じている方

CP/M®、CP/M-86®、MS-DOS™等の日本語サポートのOSには、大容量の8インチが最適です。豊富な、インターフェイスカード郡。

8インチ CF-88シリーズ

CF-88PC
NEC PCシリーズ用
標準価格￥308,000

CFP-8801
インターフェイスカード
NEC PC-8 01 PC-8801MK II PC-8001MK II
標準価格￥25,000

CFP-8802
インターフェイスカード
NEC PC-9801 E/F インターフェイスカード
標準価格￥25,000

CF-88MBC
サンヨー MBC-100 MBC-200 FDS-1000
標準価格￥308,000

CF-88TRS
タンディ TRS-80用
標準価格￥308,000

CF-88FM
富士通 FM-11
標準価格￥308,000

CFP-8804
インターフェイスカード
標準価格￥30,000

CF-88MZ
シャープ MZ5500
標準価格￥308,000

CFP-8803
インターフェイスカード
標準価格￥30,000

（CF-88FM～CFP-8803：5月発売予定）

CF-88BM3
日立 レベル3
標準価格￥308,000

256Kバイトなければソフトが走らない

驚異の512Kバイト

CFP-0101
PC-8801/MK II 用256kバイトRAMボード
標準価格 未定

CFP-0102
PC-9801 E/F用 256kバイトRAMボード
標準価格 未定

NEC RAMカード×4とコンパチブル
各512Kバイトまで増設可能。

アップルII／IIe完全対応

高性能ミニフロッピィディスクドライブ全世界に50,000台輸出の実績がその信頼性を保証します。

CF-82APII

標準価格￥45,000

COMMANDPOST®

ONE TOUCH!!

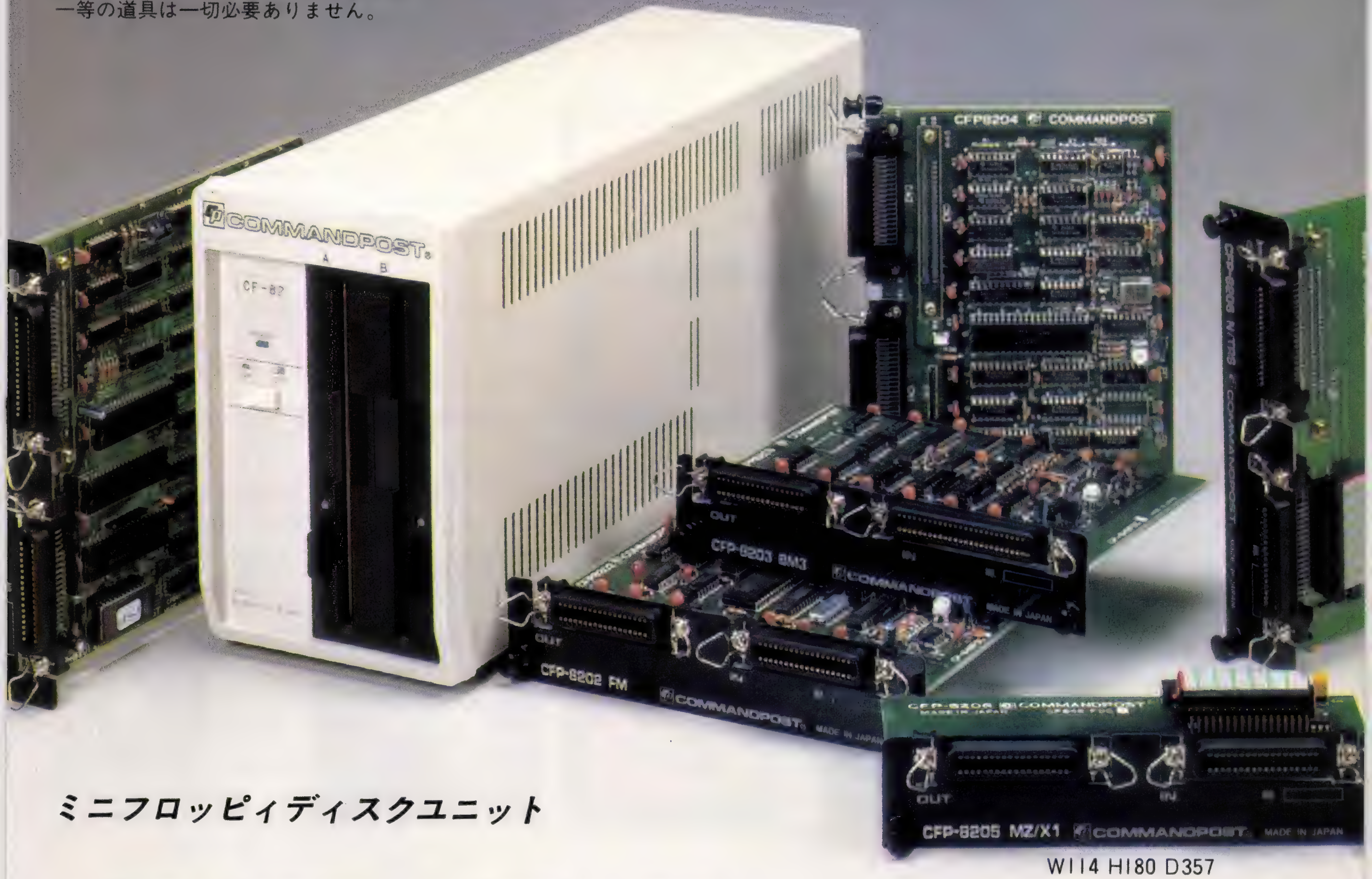
武器

各社のコンピュータに対応

ＣＦ-82シリーズは共通ドライブユニット［ＢＤＵ：ベースドライブユニット］とその内部にワンタッチで収納できる別売コントローラー［ＦＣＢ：フロッピーコントローラーボードモジュール］との２ピース構造です。
背面のボードを取り換えるだけで、ＮＥＣのＰＣシリーズ、シャープのＭＺ・Ｘ１シリーズ、富士通のＦＭシリーズ、日立のベーシック・マスター、東芝のパソピア・シリーズ、タンディのＴＲＳ-80シリーズの全てに使えます。コンピュータを買い換える予定のある方、二台以上のコンピュータをお持ちの方に最適です。

ボードの交換はワンタッチ20秒で可能

適応機種を換える時のボード交換の際、ドライバー等の道具は一切必要ありません。



ミニフロッピィディスクユニット

W114 H180 D357

CF-82 シリーズ

OS-9™はマイクロウェア社の登録商標です。CP／M®・CP-M86®は、ディジタルリサーチ社の登録商標です。MS-DOS™はマイクロソフト社の登録商標です。

資料請求券 B-6

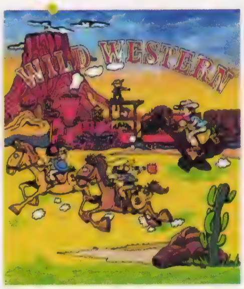
NIDECOM SOFT
for Better Computer-Living
タイトーテーブルゲームシリーズ

ソフトなのに歯が立たない。

★ スペースクルーザー
¥4,500(カセット版)
¥7,500(5"FD版)
●PC-8801●MZ-2200/-2000
●X1シリーズ●FM-7/-8

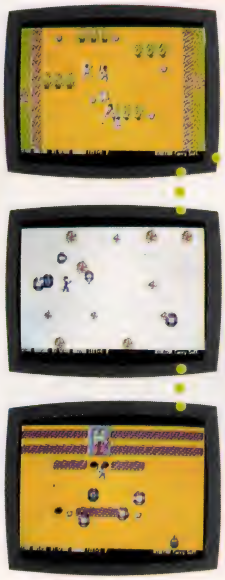
AD2100年。地球の平和を脅やかす侵略者に敢然と立ち向かい、敵惑星を壊滅させるまでを描く大宇宙クルージングゲーム。最初に敵UFO連隊、続いて流星の雨あられが押し寄せるアステロイドゾーンに遭遇。待望の宇宙ステーションにドッキングすれば、パルサー砲が搭載され武装強化。いよいよエイリアン群、敵惑星に挑みます。敵クレーター基地のハッチから発射されるミサイルをかいくぐり基地を撃破し、破壊用ブースターで敵惑星を爆破してください。

株式会社ニデコと株式会社タイトーが提携して生まれた、タイトーテーブルゲームシリーズ。テーブルゲーム機のノウハウを盛り込み、プロ感覚で鍛えられた最先端ゲームソフトです。



★ ワイルドウェスタン
¥4,500(カセット版)
¥7,500(5"FD版)
●PC-8801●MZ-2200/-2000
●X1シリーズ●FM-7

次々に襲ってくる列車強盗を倒す、痛快、迫力満点の西部劇。馬上のシェリフは拳銃一丁で徹底抗戦、列車を目的地まで守りぬきます。画面の途中では馬が放り上げたコインを射ちぬくとボーナス得点が2倍にUP。



堂々完成!
PC-9801シリーズ用新発売
5"FD版は2D、2DD共用タイプです。

★ フロントライン
¥4,500(カセット版)
¥7,500(5"FD版)
●PC-9801シリーズ●PC-8801
●MZ-2200/-2000●X1シリーズ
●FM-7

白兵戦、戦車戦と、次々に展開する戦闘場面。ウォーゲームの決定版です。画面は、地雷原、谷間戦、草原戦、砂漠戦と打ち勝ち前線を突破して、敵陣地占領でPART I。ついてPART II、IIIと進攻します。

ニデコムソフト第1弾、好評発売中。
コンボイ5000、Uボート、キングアウト〈PC-8801、FM-7 8〉キーボードトレーニング、ファイリングゲーム、F.B.I.アンタッチャブル〈X-1〉 三次元迷路、グランプリ、ジムカーナ、クイックス〈MZ-700〉●各¥3.000〜¥3.500

株式会社 ニ デ コ

■ニデコ・ソフトセンター
〒101 東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル3F(中央営業所電子機器課)☎03(253)0761代
■ニデコ・ソフト情報センター
〒101 東京都千代田区神田須田町1-7-1ウィン神田高橋ビル4F(コンピュータプラザ・ニデコ)
☎03(251)8061代
■本社
〒102 東京都千代田区九段南4-5-11☎03(262)9511代
中央営業所電子部品課/立川営業所/横浜営業所/水戸営業所/諏訪営業所/いわき出張所/高崎出張所/上田出張所/静岡出張所 ●お問合わせ、御注文はニデコ・ソフトセンターまで。/ソフト内容についてのお問合わせ、及び資料請求は請求券を付けてニデコ・ソフト情報センターまで。

資料請求券 SOFT マイコン 6

「差」よりも「違い」の機動力、ニデコムフロッピー。

スピーディーな良さは知りつつコストでためらうフロッピー。NH-200Fはこの壁を乗り越え、「差」以上の「違い」を見せる抜群の機動力と低価格を実現しました。NEC、シャープ、富士通、人気の主要パソコンに対応、となるとさらに見のがせませんね。

軽量コンパクト設計のミニフロッピーディスクドライブ。より高精度に、より使いやすくをテーマに、両面倍密度記録方式、システムディスク/メモリディスクを同時に装着できる2ドライブ搭載と、ミニフロッピーに求められる基本的な仕様を十分に満足させたうえで、さらにメカの高信頼性を追求。ヘッド位置決め機構にスチールベルトとオリジナル薄型ステップモーター、スピンドルモーターに高性能DCサーボモーターを採用。トラック間アクセスわずか6msecの高速アクセスを可能にしました。パソコンの外部記憶容量拡大、機動力向上に欠かせない精鋭ディスクドライブユニットです。

★NECタイプ(PC-8001/-8001mkII/-8801専用機)NH-200F-PC¥147,000(コントロール基板内蔵)、接続ケーブル(PC-8001用)P02¥5,000、接続ケーブル(PC-8001mkII/-8801用)P01¥5,000

★シャープタイプ(MZ-80B/-2000/-2200・X1専用機)NH-200F-MX¥119,800 コントロール基板(MZ-80B/-2000/-2200用)FDC-MZ01¥19,800、コントロール基板(X1用)FDC-X01¥19,800、接続ケーブル(MZ-80B/-2000/-2200・X1用)M01¥8,000

★富士通タイプ(FM-7/-8専用機)NH-200F-FM¥138,000(コントロール基板内蔵)、接続ケーブル付インターフェイスボックスFDC-F01¥14,800

<主な仕様>●記録方式:両面倍密度記録(MFM)●記憶容量:655.36Kバイト/ユニット、327.68Kバイト/ドライブ、256バイト/セクタ●トラック数:80トラック/ドライブ(両面)●トラック密度:48TPI●セクタ数:16セクタ/トラック●トラック間アクセス時間:6msec●電源:AC100V 50/60Hz●消費電力:39W●外形寸法:185(H)×130(W)×352.5(D)mm●重量:4.5kg

(アメリカ製)

ノートロニクスの湿式ヘッドクリーナー。

CMP-145

日本輸入総代理店(株)ニデコ

CMP-144

フロッピーディスクヘッドクリーニングディスケット
CMP-145 〈湿式〉
(5インチFD用)標準価格8,500円

CMP-148〈湿式〉
(8インチFD用)標準価格9,900円

コンピュータカセットヘッドクリーニングテープ
CMP-144〈湿式〉
(カセットテープ用)標準価格2,900円

株式会社 ニデコ

■中央営業所電子機器課
〒101東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル3F(ニデコ・ソフトセンター)☎03(253)0761代
■コンピュータプラザ・ニデコ
〒101東京都千代田区神田須田町1-7-1ウィン神田高橋ビル4F(ニデコ・ソフト情報センター)
☎03(251)8061代
■本社
〒102東京都千代田区九段南4-5-11☎03(262)9511代
中央営業所電子部品課/立川営業所/横浜営業所/水戸営業所/諏訪営業所/いわき出張所/高崎出張所/上田出張所/静岡出張所 ●お問合わせ、御注文は中央営業所電子機器課まで。/資料請求は請求券を付けてコンピュータプラザ・ニデコまで。

資料請求券FDD マイコン 6

ひときわ鮮やか、
ハイコントラスト。

ニュービジュアル時代をリードするニデコムディスプレイに新機種誕生！ 最新鋭ハイコントラストブラックブラウン管を搭載して情報を鮮やかに描ききります。

R·G·B14型カラーディスプレイ
NH-14DL
標準価格 59,800円 2000文字

NIDECOM

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DL 標準価格 59,800円
イメージを鮮やかに再現する実用機

繊細な表現力を確保したハイコントラスト・ファインピッチブラックブラウン管採用。カラーで選べる実用性豊かなハイコストパフォーマンスモデル。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。

〈主な仕様〉 ●ドットピッチ0.5mm●580ドット×220ライン●2,000文字(80文字×25行)●8色●水平周波数16.0kHz●寸法390(W)×401(H)×320(D)mm

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DN 近日発売
カラー16色対応の最先端ビジュアル機

コンピュータグラフィックスをはじめとする高度利用に応える、ドットピッチ0.39ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラックブラウン管採用。マルチスイッチの切換でNEC、富士通シャープなど各社に対応。

〈主な仕様〉 ●ドットピッチ0.39mm●640ドット×400ライン●4,050文字(90文字×45行)●8色(16色対応可)●水平周波数24.8kHz●寸法390(W)×401(H)×320(D)mm

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DA 標準価格 168,000円
プロフェショナル仕様の最高級機

最高クラスの精度を誇る、ドットピッチ0.31ミリの高精細・高解像度ノングレアブラウン管採用。16ビットパソコンをはじめ上位機種に対応。接続ケーブル付。スモークドフィルターBF-14M(別売)3,800円

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DE 標準価格 118,000円
16色、4,050文字を誇る高性能機

高精細・高解像度ブラックブラウン管採用。中間色を入れて16色対応可。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。接続ケーブル付。スモークドフィルターBF-14M(別売)3,800円

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DH 標準価格 99,800円
新感覚ブラックフェイスの本格派

色、文字を鮮やかに描くドットピッチ0.39ミリの高精細・高解像度ブラックブラウン管採用。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。接続ケーブル付。ネジ脚TF-12M(別売)1,500円

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DK 標準価格 69,800円
最新鋭ハイコストパフォーマンス機

高解像度ファインピッチブラックブラウン管採用。キャラクタ、色彩の明瞭さはこのクラス随一の性能を実現。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。ネジ脚TF-12M(別売)1,500円

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DD 標準価格 69,800円
手軽に使いこなせるエコノミー機

高解像度ファインピッチブラックブラウン管採用。上級機ゆずりの性能を低価格で実現。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。スモークドフィルターBF-14M(別売)3,800円

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14D7 標準価格 118,000円
高品質・高信頼度のハイグレード機

ハイグレード高精細・高解像度ブラウン管採用。鮮やかな色彩、シャープな表現力でより完全なコンピュータとの対話を可能にした高信頼機。接続ケーブル付。スモークドフィルターBF-14M(別売)3,800円

R・G・B12型カラーディスプレイ
NH-12D9 標準価格 99,800円
ノングレアブラウン管採用の高級機

外光による見にくさを解消した高精細・高解像度ノングレアブラックブラウン管採用。コントラストの効いた抜群のグラフィック能力を発揮する12型の高級機。接続ケーブル付。ネジ脚TF-12M(別売)1,500円

R・G・B12型カラー ディスプレイ
NH-12DJ 標準価格 89,800円
先進の映像技術を駆使した高性能機

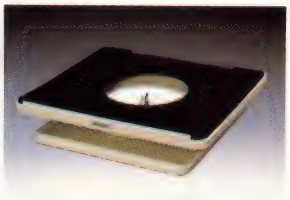
ドットピッチ0.38ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラックブラウン管採用の12型。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社に対応。接続ケーブル付。ネジ脚TF-12M(別売)1,500円

12型グリーンディスプレイ
NH-12DB 標準価格 29,800円
幅広い用途で活躍するローコスト機

シャープなハイフォーカス設計を誇る、新鋭・高解像度グリーンブラウン管採用。データ処理をはじめとするビジネスから、プログラミングの初歩を習得するホビーまで、幅広い用途に手軽に使いこなせます。

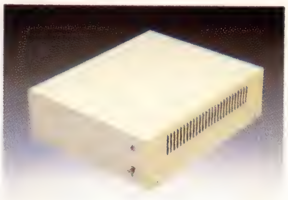
12型グリーンディスプレイ
NH-12D6 標準価格 36,800円
スモークドフィルター付の汎用機

新鋭・高解像度グリーンブラウン管採用。ボディシェルはデスクの上で視線が画面に対して垂直になるよう考えられたスラント設計。目の疲れをやわらげるスモークドフィルター付。ネジ脚TF-12M(別売)1,500円



モニタースタンド
NH-CT1 標準価格 5,500円

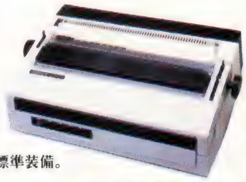
ディスプレイの方向を自在に変化できるスタンドです。12型から14型まですべてのディスプレイに対応。水平360度回転、仰角25度の範囲でスムーズに動かせます。
外形寸法280(W)×260(D)×65(H)mm



R・G・Bビデオブースター
VC-10C (業務用)
コンポジットビデオブースター
VC-10G (業務用)

パソコンショップや展示会などで複数のディスプレイに同一内容をデモンストレーションするための業務用ブースター。VC-10CはR・G・B仕様。VC-10Gはコンポジット仕様。10台まで分配可。外形寸法225(W)×295(D)×90(H)mm

デイジーホイールタイププリンター
QPR550
標準価格 180,000円



最小1/120インチのキャリッジ、最小1/48インチの紙送りを可能。豊富な印字スタイルを揃え、デイジーホイールならではの鮮明なプリントアウトを実現しました。セントロニクス準拠IF標準装備。

英文ラクラク。高印字品質、QPR550。

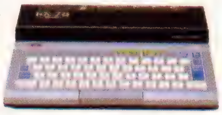
わかりやすい、使いやすい。しかも本格派、となればRX-78。

PERSONAL COMPUTER
RX-78
GUNDAM

本体標準価格
¥59,800
(ACアダプター、TV接続ケーブル付属)

メインCPUにZ-80A、さらにカスタムLSIを加えた本格パソコン。27色1ドット単位の色指定を可能。高速3次元カラーグラフィックを楽しめます。

★BS-BASIC(カセットレコーダー入出力端子付)¥7,800、クリエイティブ・グラフィックス¥7,800、漢字ワープロ¥36,000、Z-80用アセンブラー¥28,000、各種ソフトテープ/ROMカートリッジ¥3,800～¥8,600、ジョイスティック(2本組)¥6,800



BANDAI ELECTRONICS

関東甲信越地区総代理店 株式会社 ニ デ コ

株式会社 ニ デ コ
■本社 〒102東京都千代田区九段南4-5-11 ☎03(262)9511代

■中央営業所電子機器課 〒101東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル3F(ニデコ・ソフトセンター) ☎03(253)0761代
■コンピュータプラザ・ニデコ 〒101東京都千代田区神田須田町1-7-1ウィン神田高橋ビル4F(ニデコ・ソフト情報センター) ☎03(251)8061代
中央営業所電子部品課/立川営業所/横浜営業所/水戸営業所/諏訪営業所/いわき出張所/高崎出張所/上田出張所/静岡出張所
●お問合わせ、御注文は中央営業所電子機器課まで。/資料請求は請求券を付けてコンピュータプラザ・ニデコまで。

資料請求券
マイコン

Imaging the Future
FUJI FILM
50 Years Since 1934

No.1宣言。

Super High Reliability

No.1タフネス。Superハブリングが、フロッピーディスクを変えた。

全身、高品質で新登場です。富士フイルムフロッピーディスクSuperHR。そのすべてが、新しい。
Superハブリングは、厚さ10ミクロン。センターホールを強化し、ドライブ装着時の安全性が大幅に向上。
2000万パス以上の耐久性を獲得。独自の複合添加剤を加えたSuperHRバインダーシステムの成果。
3%モジュレーション。磁性体をランダムに並べる画期的な塗布技術が、安定した入出力特性を実現。
60℃ジャケット。60℃の高温でもトラブルがないよう、塑性変形温度を向上させて、メディアを保護。
100%サーティファイ。様々な環境条件で優れた性能を発揮するよう、JIS、ISOより厳しい規格にて保証。
5カラー・ラベル。ファイリング適性を向上させるため、5色のカラー・ラベルと数字のラベルを用意。

新発売
FUJI FILM FLOPPY DISK
Super HR

富士写真フイルム株式会社 磁気材料営業部FD部
東京都港区西麻布2-26-30 〒106 TEL.(03)406-2327
★お問い合わせ・資料請求は、上記までどうぞ。

私タチハ、デジタルDJ。

情報処理、ホビー、ゲーム、コンピュータグラフィックと、パソコンは、いよいよマルチ時代へ入りました。同じ円盤を回すのでも、パソコンは知的DJ、デジタルディスクジョッキーです。そこでフロッピーディスクは、スコッチです。1枚のフロッピーディスクには、大量の情報が記録可能。しかも、ランダムアクセスで、瞬時に必要な情報を記録、検索可能。パソコンのポテンシャルをフルに活用できます。

●耐久性、電磁変換特性、コーティングの均一性、トラック位置精度、ヘッド摩耗、クリーン性の最重要6項目の特性が、理想的にバランスしています。

●最重要6項目を結ぶ正六角形の領域を拡大。品質が飛躍的に向上しました。

■■■コンピュータにワープロに■■■
■■■■■デジタルノート■■■■■

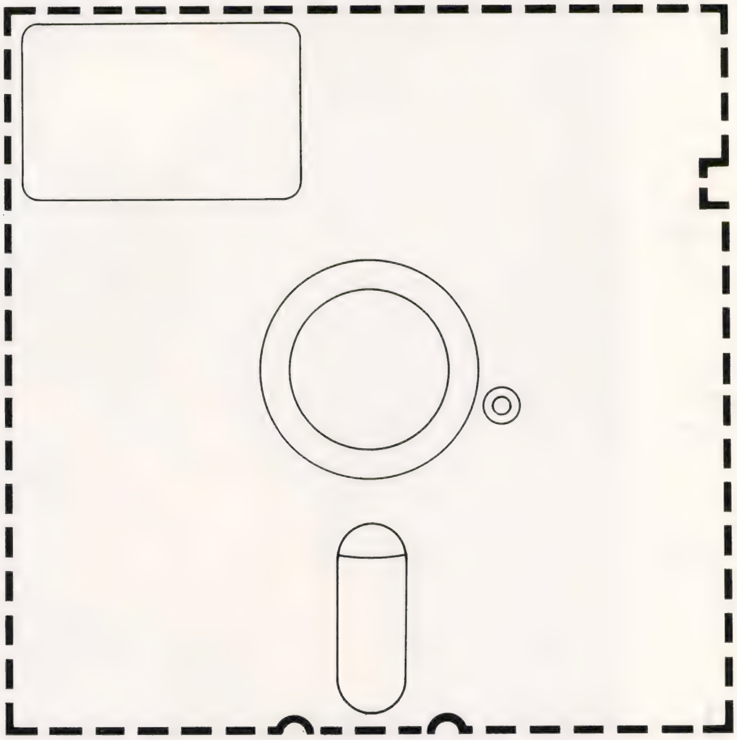
Scotch®
floppy disk

住友スリーエム株式会社 3M
磁気製品事業部
本社 158 東京都世田谷区玉川台2-33-1 ☎(03)709-8526

東京支店 ☎(03)403-1111
横浜支店 ☎(045)312-5521
名古屋支店 ☎(052)332-2411
大阪支店 ☎(06)305-3133
福岡支店 ☎(092)531-4333
札幌営業所 ☎(011)644-7411
仙台営業所 ☎(0222)61-2811
広島営業所 ☎(082)247-2200
沖縄連絡事務所 ☎(0988)77-8799

3M

サブミクロン、10倍きびしい検査



100%正確でなければ、すべて"ERROR"。コンピュータは、ミスを受けつけません。

いまやフロッピーディスクは、パソコン、ワープロに欠かせない記録メディアとして大活躍。フロッピーディスクにとっては、もちろんうれしいことですが、反面つらいことでもあります。さまざまな環境に耐えられる、より一層の信頼性が必要とされるからです。たとえば音楽なら、音を聴くのは人間、100%の再生率でなくてもメディアの役目を果たすことは可能です。しかし、データやプログラムの場合はそうはいきません。相手は"0"か"1"かというコンピュータ、たとえ1ビットのミスでさえも許容してはくれません。コンピュータとリンクする記録メディアに品質の信頼性がまず第一に求められるのは、そのためです。メモレックスでは、要求されるミクロン単位の検査規格を独自に1ケタ下のサブミクロン(1万分の1ミリ)単位に設定。その苛酷なまでの品質基準をクリアしたフロッピーディスクだけにしか、メモレックスのラベルははられません。"MEMOREX"——それは卓越したパフォーマンス。まさに、"MEMORY EXCELLENCE"の証しです。

技術の差が目に見える。

明日のコンピュータ社会をひらく
MEMOREX
〈情報の記録と通信のスペシャリスト〉

の眼。――――メモレックスの証明。

(新発売)
リトラクタブルケース入り

フロッピーディスク(8インチ)
FD2D(両面倍密度)
ミニフロッピーディスク(5インチ)
MD2HD 256(両面高密度倍トラック)

コンピュータ・メディアのトータルクォリティを追求するメモレックス。

1961年、磁気記録媒体・コンピュータ機器メーカーとして設立されたメモレックス。以来、一貫してトータルクォリティを追求してきました。その豊富な経験と確かな技術がフロッピーディスク一枚一枚の品質に生きています。またこの4月には、あらたに帝人メモレックス岐阜工場も完成。世界22ヵ国に法人をもつメモレックスは、ますます急増するフロッピーディスクの需要にこたえるため、万全の生産体制をしいています。

《オリジナル磁気遮へいケース》プレゼント

ただいま店頭で、リトラクタブルケース入りフロッピーディスクをお買いあげの方に、もれなくさしあげています。

(実用新案出願中)

日本メモレックス株式会社

本社=〒103 東京都中央区八重洲1-7-20…………(03)273-8901(大代表)

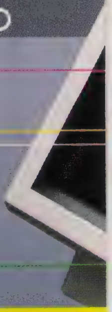
磁気製品営業部	(03)457-0811	大阪支店	(06)203-6601
名古屋支店	(052)231-5005	広島営業所	(082)228-1780
九州営業所	(092)471-3290	札幌	(011)221-3821

メモレックスのフロッピーディスク。

資料請求券
FD/5
マイコン

TOEI
Toei Electronics Co., Ltd.

100Mランナーのように、技術者は
ゼロコンマの世界で夢をつかんだ。



FTC-1208デビュー! ── 話題集中。クラス初、
PC-8801MKII、PC-9801F、FM-11にフル・コンパチブル12型カラーディスプレイ ■4050文字(90文字×45行) ■640×400ドット

カラーが、美しい TOEI FTCシリーズ

シビアな数値との戦いが、冴えたミクロの映像世界への引き金となった
TOEIコンピュータディスプレイFTCシリーズ
高解像度ブラウン管、明るい室内でも画像が鮮明なハイコントラストCRT
そして各種パソコンに対応できる豊富な調整機能
鍛え抜かれた全身から生まれる、この画像のあざやかさを、
いま私たちは、スーパーシャープネス と呼びたい

PC-8001MKII、PC-8801MKII、FM-7など各種パソコンに対応
マルチユースの12型カラーディスプレイ

FTC-1203 ¥92,500
■2000文字(80文字×25行) ■640×200ドット ■ハイコントラストCRT ■0.38mmドットトリオピッチ ■水平走査周波数15.75kHz

FTC-1201 ¥69,800
■2000文字(80文字×25行) ■640×200ドット ■ハイコントラストCRT ■0.47mmストライプピッチ ■水平走査周波数15.75kHz

FTC-14シリーズ

PC-8801MKII、PC-9801F、FM-11にフル・コンパチブル
ハイグレード14型カラーディスプレイ

FTC-1455H ¥138,800
■4050文字(90文字×45行) ■640×400ドット ■16色または8色 ■ハイコントラストCRT ■0.31mmドットトリオピッチ ■水平走査周波数24.3/24.8kHz

FTC-1435H ¥116,000
■4050文字(90文字×45行) ■640×400ドット ■16色または8色 ■ハイコントラストCRT ■0.39mmドットトリオピッチ ■水平走査周波数24.3/24.8kHz

PC-8001MKII、PC-8801MKII、FM-7など各種パソコンに対応。ハイコストパフォーマンスの14型カラーディスプレイ

FTC-1428H ¥99,800
■2000文字(80文字×25行) ■640×200ドット ■ハイコントラストCRT ■0.39mmドットトリオピッチ ■水平走査周波数15.75kHz

FTC-1410H ¥66,500
■2000文字(80文字×25行) ■640×200ドット ■ハイコントラストCRT ■0.52mmストライプピッチ ■水平走査周波数15.75kHz

お詫び:3月号広告に於て、FTC-1208 ¥129,000とありましたが¥129,800の誤りでした。お詫びとともに訂正させて頂きます。

KH-12G

マルチユースの
高性能グリーンディスプレイ

KH-12G ¥28,800
■ハイコントラストノングレアCRT ■12型
※オレンジディスプレイKH-12A
（¥29,600）もあります。

KH-90 ¥27,800
■ノングレアCRT ■9型
※オレンジディスプレイKH-900
（¥28,600）もあります。

総発売元 **東映通商株式会社**

本社／〒113 文京区湯島1-2-4神田セントビル TEL03-257-1131（代表）

大阪営業所／〒531 大阪市大淀区中津1-2-21明大ビル TEL06-376-1120（代表）

直販店 **東映無線株式会社**

第1営業所／〒101 東京都千代田区外神田1-14-2ラジオセンター TEL03-253-0987, 251-2763

第2営業所／〒101 東京都千代田区外神田1-10-11ラジオデパート TEL03-251-1014（代表）

第3営業所／〒101 東京都千代田区外神田1-15-6ミツウロコビル TEL03-253-5741（代表）

ショールーム／〒101 東京都千代田区外神田1-5-8末初ビル TEL03-253-9896（代表）

●改良のため予告なく製品の外観・仕様を変更することがあります。
カタログ・資料のご請求、および取扱いご希望の販売店様は、東映通商（株）までどうぞ。

資料請求券
6月号

NASHUA DISTRIBUTOR IN JAPAN

NASHUA フロッピーディスク

(ナッシュア)

世界の電算機のためにサービスをしています。

装い新たに
新登場

ナッシュア　8インチフロッピーディスク互換表

NASHUA	ナッシャー製品番号	IBM	3M	MEMOREX	マクセル	FUJI
FD-1	S.S./S.D. 26セクター 128Bytes	2305830	740-0	1S-128	FD1-128	FD1S-128
FD-1	S.S./S.D. 15セクター 256Bytes	2305845	740-3600	1S-256		
FD-1	S.S./S.D. 8セクター 512Bytes	1669954		1S-512		
FD-1	S.S. D.D. IBM System 6	1669959	OS6 740-0			
FD-1D	S.S. D.D. 26セクター 128Bytes			1D-128		
FD-2	D.S. S.D. 26セクター 128Bytes	1766870	740-0	2D-128	FD2-128	FD2S-128
FD-2D	D.S. D.D. 26セクター 256Bytes	1766872	743-0	2D-256	FD2-256D	FD2D-256
FD-2D	D.S. D.D. 15セクター 512Bytes	1669044	743-0	2D-512	FD2-512D	FD2D-512
FD-2D	D.S. D.D. 8セクター 1024Bytes	1669045	743-0	2D-1024	FD2-1024D	FD2D-1024

ナッシュア　5¼インチミニフロッピーディスク互換表

NASHUA	ナッシャー製品番号	シュガート	3M	MEMOREX	マクセル	FUJI
MD-1	S.S. S.D. Soft Sector		744-0	1S	MD1-D	MD1D
MD-1D	S.S. D.D. Soft Sector	SA104	744-0	1D	MD1-D	MD1D
MD-2D	D.S. D.D. Soft Sector	SA154	745-0	2D	MD2-D	MD2D
MD-1F	S.S. Q.D. Soft Sector	SA164	746-0	1DD	MD1-DD	MD2D-96TPI
MD-2F	D.S. Q.D. Soft Sector	SA164	747-0	2DD	MD2-DD	MD2D-96TPI
MD-110	S.S. S.D. 10Hard Sectors			3403	FD1600-10	
MD-116	S.S. S.D. 16Hard Sectors			3405	FD1600-16	
MD-210D	D.S. D.D. 10Hard Sectors	SA157	745-10			
MD-216D	D.S. D.D. 16Hard Sectors	SA155	745-16		MH2-DM	

NOTES(注):S.S.－シングルサイド/D.S.－ダブルサイド/S.D.－シングルデンスティー/D.D.－デブルデンスティー/Q.D.－クォードデンスティー

JCS

総販売代理店 **日本コンピュータサプライ株式会社** コンピュータ事業部

本　　社　〒111 東京都台東区松ヶ谷3-16-8　TEL (03)844-6051(代)　FAX No. 03-845-4121

大阪営業所　〒540 大阪市東区谷町1-42-1 エルフ大手前511号　TEL (06)947-1610　FAX No. 06-947-1612

◆代理店募集　北海道地区、中部地区、九州地区　問い合わせ:代理店営業本部(担当)山本

考えられるすべての機能を追求したコンピュータ・デスク。
ご家庭で、オフィスで、
洗練されたフォルムが見事な調和を生み出します。

第59回ビジネスショウ出展
- 期間　5月23日(水)〜26日(土)
- 会場　晴海国際見本市会場

HAMILeX® COMPUTER DESK

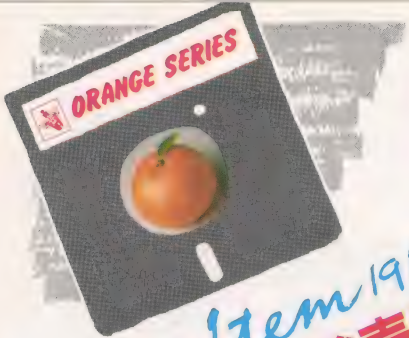
ハミレックス／コンピュータ・デスク シリーズ

- 木製デスク：SX-101(パソコン/ワープロデスク)、SX-102(ワイド天板OAデスク)、SX-103(プリンターデスク)、SX-104(サイドチェスト)、SX-106(パソコンステーション)、SX-107(ユニバーサルデスク)、SP-10 SP-20 SP-30(オプション棚)
- パイプデスク：TX-301(パソコン/ワープロデスク)、TX-302(ディスプレー台付パソコンデスク)、TP-03(オプション棚)
- その他：専用HAチェア(CK-75, 76)、パソコン電源(K-11, 12, 13, 14)、ペーパートレイ(K-15)、ファイルサポート(K-17, 18, 19)

ハヤミ工産株式会社
本社　〒529-04 滋賀県伊香郡木之本町木之本　☎07498-2-4334(代)
東京営業所　〒103 東京都中央区日本橋小舟町15-17協栄ビル　☎03-664-2484(代)

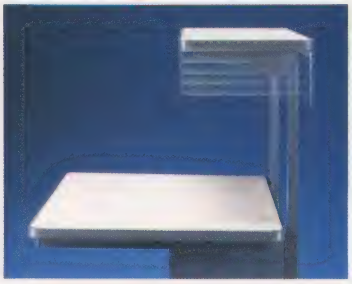
★ハミレックス製品のお求めは全国有名マイコンショップで。
★お近くに取扱店のない場合は通信販売もいたします。

カタログのご請求はハヤミ工産(株)マイコン係まで……



OA FURN

New Item 1987.
5/26発売予定



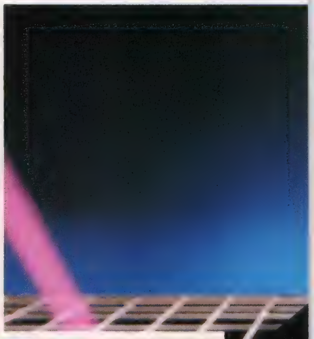
ワープロスタンド SDS-042W

¥29,800 引き出し・マウステーブルオプション
最上段の棚板、4段階高さ調整可

電源付、引き出しはオプション
最上段棚板、高さ調整可

メディアステーション SDS-080W

¥49,800



システムラック RAC-548

¥54,800 電源付、引き出し、マウステーブルはオプション。
上部2枚の棚板、高さ調整可

マルチラック RAC-521

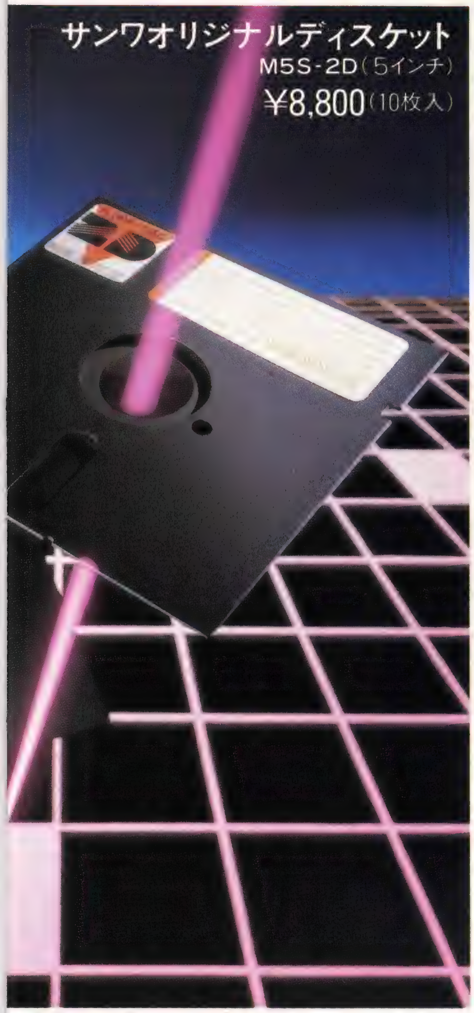
¥54,800 引き出し、電源付、マウステーブルはオプション。
上部2枚の棚板、高さ調整可。

TURE & ACCESSORIES EQUIPMENT

なるほどthe DESK
DSK-770
¥58,800

プリンターを横置き使用し全ての操作が前面で出来ます
(引き出し、電源付)

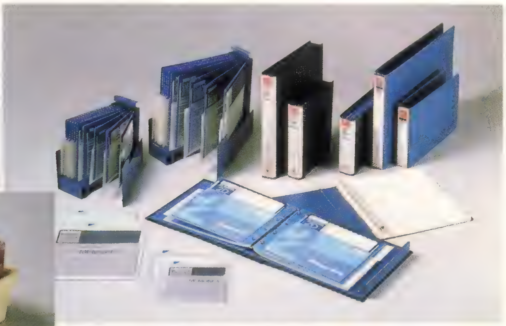
メディア30新発売。



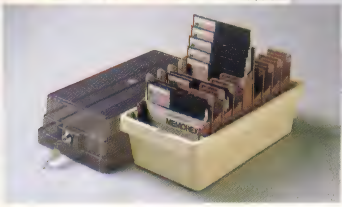
DISKY (5インチ) M5D-2D ¥9,800
(10枚入)

化成バーメータム・メモレックス・スコッチ3Mも、取扱かっております

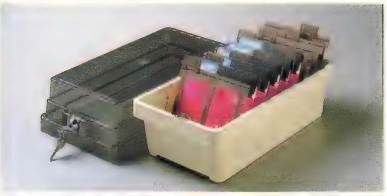
クリーニングディスケット
CD-05(5インチ)・CD-08(8インチ) ¥9,500



ディスケット用ファイル各種有ります



DX-45(45枚入) ¥9,800(ポップアップ式)



フロッピーケース DX-85(85枚入) ¥6,800
(インデックス付)

新発売の「メディア30」をよろしく

SANWA SUPPLY INC. サンワサプライ株式会社 資料請求先/広報部

東京サンワサプライセンター/〒104 東京都中央区銀座7-8-5植松ビル3F ☎03-571-2506 FAX03-571-6023

岡山サンワサプライセンター/〒700 岡山市今6-11-17 ☎0862-41-6336 FAX0862-43-4489

福岡☎092-471-6721
仙台☎0222-65-3119
大阪☎06-365-8664
札幌☎011-611-3450
名古屋☎052-261-2561

USA連絡所/1983 LANDINGS DR, MOUNTAIN VIEWCA, 94043 TEL(415)962-0820

香港代理店/6HENNESSY ROAD, 15th FLOOR, SINCERE INSURANCE BLDG., WANCHAI, HONG KONG. TEL:5-294433・5-292122

NEW ITEM 資料請求券 M-6

LISTEN

カセットの中にトレーナー。便

ToP財務会計システム ToP給与計算システム

きっと簡単。トレーニングキット。

ToP財務会計システム・ToP給与計算システムには
親切・ていねいなトレーニングキット付き。
パソコンが初めての方でもスピーディにマスターできます。

PLEASE.

先進、OAの未来を拓く OBC

…こなしは、たちまちトップ・レベル。

☆日経年間優秀賞受賞

ToP財務会計システム

〈ToP財務会計システム〉は、パソコンが初めての方でもマシンを意のままに操作し、業務をスピーディに実行できるよう工夫された簡単ソフト。マシンとの対話形式によるパッケージシステムですから、仕訳伝票を入力するだけで財務会計に必要な各種経営資料をリアルタイムに作成。業務の精度向上とスピードアップ、省力化に欠かせない画期的なプログラムです。

●特長●

1. 群をぬいた格段の操作性
   ジョブメニュー方式を採用、画面は大きく、日本語対話形式で業務が進行しますので、パソコンが初めての方でも簡単に操作ができます。
2. 日本語対話で完全日本語処理
   業務には不可欠の漢字対応、入力はカナ漢字変換を使用し、誰にでも簡単に漢字機能が実行できます。また、120項目の摘要を登録できますので、摘要入力が簡単に行えます。画面および打出し帳票はすべて漢字です。
3. 2,000補助科目の設定および、最大40部門の部門別損益計算が可能
   補助科目を合計2,000件まで任意の科目に設定することができます。また部門を40まで設定し、各部門の損益計算が行えます。
4. 多様な仕訳入力
   仕訳入力は目的により選択が可能。通常仕訳処理(日々、発生する仕訳伝票を入力)、先行仕訳処理(月次決算が確定しない時でも仕訳データを作成)、締後仕訳処理(月末締後にデータを修正し、自動再更新されます。)さらに、仕訳入力は入金伝票、出金伝票、振替伝票と選択ができますので、入力時間の短縮が図れます。さらには、借方、貸方が1対N、N対1の複合仕訳ができます。
5. 仕訳入力と同時に元帳作成
   仕訳伝票を入力するのと同時に、元帳、経営管理資料をリアルタイムに作成します。日付順にならびかえられていますので、全ての管理資料が瞬時に作成できます。
6. 元帳の画面問合せが可能
   元帳は、いつでも画面問合せができ、各勘定科目の残高および明細を自由に画面上にアウトプットし、チェックが可能。
7. 3年間のデータ保存
   《ToP財務会計システム》は、年次データは3年分、月次データは2年分保存していますので、年次比較、月次推移、前年同月比較等が自由に行えます。

●基本機能●

導入準備処理：総勘定科目、補助科目、部門体系の設定、摘要登録、初期データシートの作成、他。

日常業務：伝票入力、元帳(総勘定・補助・部門)、合計残高試算表、財務諸表、部門別管理資料、月次推移表、損益分岐点分析、業績推移グラフ、決算報告書、他。

●適用機種●

漢字版　基本システム200,000円 分析システム 50,000円 PC9801 PC9801E・F if800 Model 50/Model 30

カナ版　200,000円　PC8800、MULTI 16

(評価用キット30,000円)

ToP給与計算システム

〈ToP給与計算システム〉は、日々の変動項目(勤怠状況等)を入力するだけで給与、税額、雇用保険、銀行振込から年末調整までをスピーディに処理するコンビニエンスソフト。マシンとの対話形式によるパッケージシステムですから、操作は誰でも手軽にマスターできる簡単さ。正確性・迅速性が要求される業務の効率アップに欠かせない、最新鋭のプログラムです。

●基本処理●

導入準備処理：マスターファイル管理、社内定数登録変更。

日常業務：給与処理、賞与処理、給与・賞与明細書プリント、各種管理資料作成。

年末調整：年調処理、年調試算、源泉徴収票プリント、各種管理資料作成。

●適用機種●

漢字版　200,000円　PC9801　PC9801E・F if800　Mobel 50/Model 30　SP-200

カナ版　180,000円　PC8800

(評価用キット30,000円)

PLANNER8

●適用機種●

漢字版　155,000円　PC9801　PC9801E・F if800　Model/30　MULTI-16　FM 11

カナ版　150,000円　PC8800/8000 if800　Model/20

PLANNER18

●適用機種●

漢字版　155,000円　PC9801　PC9801E・F if800　Model/30

カナ版　150,000円　PC8800/8000 MULTI-16

代理店募集!

好評ソフトウェアを販売していただく代理店を全国で募集しています。お電話でお問合せください。

セールスキットが用意されています。

☆上記トレーニングキットについては、実用新案登録申請中。

OBC 株式会社オービックビジネスコンサルタント

〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1新宿三井ビル18F 私書箱245号

TEL. 03(342)1880(代)

くわしい資料を希望の方は、ハガキに資料請求券を貼付の上　住所・氏名・職業を明記しお申し込み下さい。

資料請求券 月刊マイコン 6

JMC

新発売

日本語 リレーショナルデータベース PC-Core98

アプリケーションの世界を拡げる強力なビジネスツール

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ ¥128,000(8インチ) ¥120,000(5インチ2DD)

機能を充実させることと、操作性を向上させること。この相反する課題を克服したソフトウェア日本語PC-Core98。リレーショナルデータベースが持つ機能のほか、**入力設計時にHELPキーを押すと、操作の解説をしてくれるマニュアルレス機能、現在できつつある表形式を画面で確認できるレコードイメージ出力機能、定例業務の中でデータ入力以外の手順を登録しておくと、自動オペレーションを行ってくれるプレイバック機能**など、ユーザーオリエンテッドな日本語PC-Core98。その上、命令はファンクションキーで一発、入力画面の設計も簡単です。さらに表形式を自動作成してくれるなど、まさにあなたのブレインになるソフトウェア日本語PC-Core98。また、1,000件分のデータソートが1秒以内。演算、集計、検策の高速処理に最適です。すぐれた汎用性は、管理面のあらゆる業務に適用できる証拠です。

機能と特徴：プロジェクション、ジョイン、セレクション、プレイバック機能、高速ソート、レコードイメージ出力機能、入力画面設計、入力画面自動設計、帳表作成機能、日本語辞書など。

適用業務：販売管理、在庫管理、仕入管理、顧客管理、人事管理、財務管理、資産管理、手形管理、DM発行、スケジュール管理、見積書作成、さらにデータの分析、シュミレーションによるデシジョンサポートなど。

この商品については、下記のJMCシステムインで展示・販売しております。また、全国のNEC Bit-INN、NECマイコンショップ、有名マイコンショップでも、お求めになれます。

JMC日本マイクロコンピュータ株式会社

本　　社 〒102 東京都千代田区麹町4－5－21 睦ビル ☎(03) 230－0041(代)
新橋分室 〒105 東京都港区西新橋1-5-10 新橋アマノビル4F ☎(03) 501－9801(代)

NECマイコンショップ　JMCシステムイン　ビジネスのパートナーショップ

新橋 西新橋交差点
〒105 東京都港区西新橋1－5－10
新橋アマノビル
☎(03)508-8881(代表)

川崎 川崎駅正面
〒210 川崎市川崎区駅前本町5－2
大星川崎ビル
☎(044)211-2234(代表)

横浜 横浜駅西口
〒220 横浜市西区北幸1－8－4
第2ミナトビル
☎(045)314-6000(代表)

詳細についてのお問合せ・資料請求は、新橋分室☎03(501)9801まで。

ホットなパソコンライフに「データライフ」。

世界で初めて3,000万パス トラック※を達成したフロッピーディスク「データライフ」。シリコンバレーをはじめアメリカ西海岸のハイテク行動人の指定ブランドとなっているのも当然といえましょう。自らの頭脳をたのみに、パソコンを駆使して未来へ疾走する新しい行動人たち。その彼らがつねに持ち歩く「データライフ」には、誇り高いプロフェショナル魂とバイタリティがこめられているのです。

※JIS-C6290の測定による自社測定値。これはISO、JISの標準規格350万パス トラックをはるかに上まわるものです。

フロッピー専業だから、高い完成度。

フロッピーといえば「データライフ」。いまや、世界のパソコンユーザーの信頼を一身に集めています。その高品質、高精度、高耐久性秘密は、新開発の磁性体と長寿命コーティング・研摩技術。さらに、完成まで70種類にわたる化学、電気、磁気の測定を行い、単なる100%エラーフリーを上まわる特性を維持するなど、フロッピーディスク専業メーカーとしての比類ない最先端技術とノウハウが、すみずみにまで生かされているのです。

化成バーベイタム株式会社
本社／〒100 東京都千代田区丸の内2-1-3明治生命別館1F TEL.03-283-5993㈹
大阪営業所／〒541 大阪市東区伏見町5-1大阪明治生命館 TEL.06-208-4410㈹

●技術スタッフ、人材募集中！

DENON FLOPPY DISK 新発売!

地球が安定している限り、《信頼度》は限りなく100%へ——デンオンフロッピーディスク。

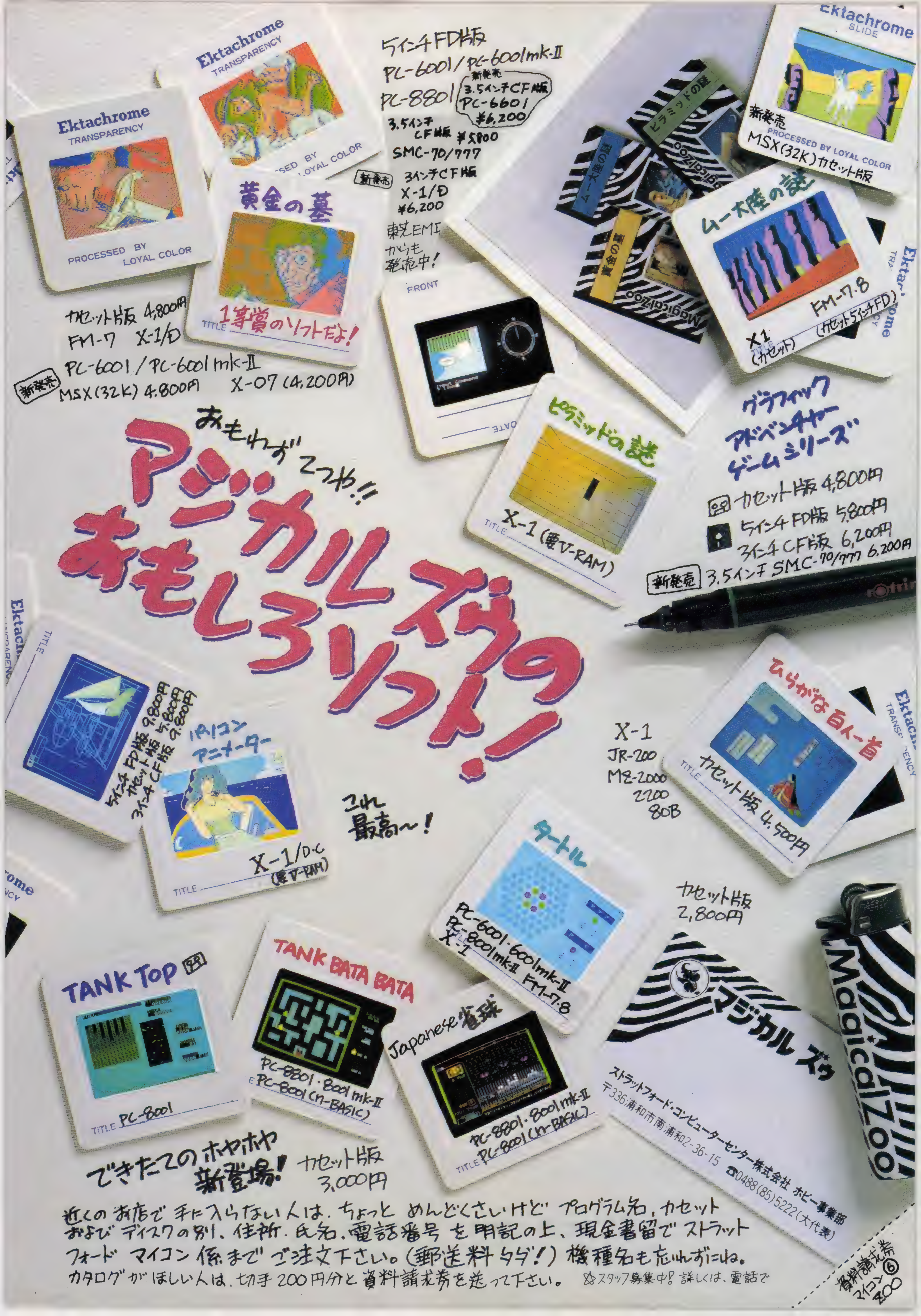
●デンオン新開発「高安定微粒子のコンピュータ・グレード磁性体」採用により、比類ないデータ・クォリティを獲得。●ディスクの超安定ドライブを追求し、クリーン効果と潤滑効果を両立する特殊な専用素材を新開発・使用した高性能ジャケット。●シビアに設定された自社規格と、徹底した「クリーン・プロダクツ・システム」で、100%エラーフリーを追求した高信頼性を実現。●高温高湿・低温低湿の悪条件にも卓越した安定性を発揮。実使用テストでは1,000万パス/トラックを超える高耐久性を実証。●電磁変換特性をISOリファレンスディスクの中心値に設定し、あらゆるFDDとのコンパチビリティを確保。

8インチ
F1S 128（片面・単密度）
F2D 256（両面・倍密度）
F2D 512（両面・倍密度）
F2D 1024（両面・倍密度）

5インチ
M1S（片面・単密度）
M1D（片面・倍密度）
M2D（両面・倍密度）

フロッピーディスク
DENON

お問合せ、資料のご請求は品名を明記して、日本コロムビア株式会社電機営業本部宣伝課DENONグループマイコン係　TEL. 03-584-8111



おもわずてつや!!
マジカルズゥのおもしろソフト!
Ektachrome TRANSPARENCY
PROCESSED BY LOYAL COLOR
黄金の墓
TITLE 1等賞のソフトだよ!
カセット版 4,800円
FM-7 X-1/D
PC-6001/PC-6001mk-II
新発売 MSX(32K) 4,800円 X-07 (4,200円)
5インチFD版
PC-6001/PC-6001mk-II
PC-8801
新発売 3.5インチCF版 PC-6601 ¥6,200
3.5インチCF版 ¥5,800
SMC-70/777
新発売 3インチCF版 X-1/D ¥6,200
東芝EMIからも発売中!
FRONT
Ektachrome SLIDE
新発売
PROCESSED BY LOYAL COLOR
MSX(32K)カセット版
ピラミッドの謎
ムー大陸の謎
黄金の墓
Magical Zoo
ムー大陸の謎
FM-7.8
X1 (カセット)
(カセット・5インチFD)
ピラミッドの謎
TITLE X-1 (要V-RAM)
グラフィックアドベンチャーゲームシリーズ
カセット版 4,800円
5インチFD版 5,800円
3インチCF版 6,200円
新発売 3.5インチ SMC-70/777 6,200円
パソコンアニメーター
5インチFD版 9,800円
カセット版 5,800円
3インチCF版 9,800円
TITLE X-1/D.C (要V-RAM)
これ最高~!
X-1
JR-200
MZ-2000
2200
80B
ひらがな百人一首
TITLE カセット版 4,500円
タートル
PC-6001・6001mk-II
PC-8001mk-II FM-7.8
X-1
カセット版 2,800円
TANK Top
TITLE PC-8001
TANK BATA BATA
PC-8801・8001mk-II
PC-8001(N-BASIC)
Japanese雀球
PC-8801・8001mk-II
TITLE PC-8001(N-BASIC)
できたてのホヤホヤ新登場!
カセット版 3,000円
マジカルズゥ
Magical Zoo
ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部
〒336 浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(大代表)
近くのお店で手に入らない人は、ちょっとめんどくさいけどプログラム名、カセットおよびディスクの別、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でストラットフォード マイコン係までご注文下さい。(郵送料タダ!)機種名も忘れずにね。
カタログがほしい人は、切手200円分と資料請求券を送って下さい。 ☆スタッフ募集中! 詳しくは、電話で
資料請求券 マイコン⑥ 300

ASTRON

MSXプリンタープロッター

NEW

MSX対応 4 COLOUR PRINTER PLOTTER

MCP-40X

■MSX対応のために新設計　MCP-40XはMSX規格のホームコンピュータに接続できる、高性能でしかも低価格な4色カラープリンタープロッターです。MSX規格の全キャラクター(英数記号・カナ・ひらがな・特殊グラフィック・漢字)が印字可能なだけでなく、カラーでグラフ,図形等の作成ができます。

■優れた描画機能　MCP-40Xは平均10文字 秒で1行あたり最大80桁の文字を鮮明に印字します。また、4色のボールペンが、驚くほどの精密さで図形,直線,グラフなどを描きます。用紙は114mm幅の普通紙が使用できます。この画期的なマイクロメカニズムをみれば、あなたも必ず1台欲しくなるでしょう

■超薄型・軽量・優れたデザイン　MCP-40Xは重量がわずか750gという軽さで、サイズも276(W)×174(D)×68(Hmax.)mmとコンパクトですから普通サイズのアタッシュケースに楽に入ります。

●4色ペン,ロール紙はもちろんのこと、接続ケーブルやMCP-40Xの基本性能を十分に引き出したデモンストレーション・プログラムテープが付属しており、購入したその日からすぐに楽しむことができます。

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWX
YZ[¥]abcdefgh ijklmn。
!#$*&'()=~¦　PRINTING/PLOTTING SYSTEM　BALL POINT PEN,4
PLOTTING SPEED

▲印字見本

定価 ¥34,800

標準機MCP-40も同価格で好評発売中!

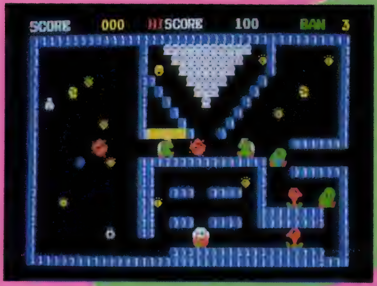
印字機能	描画・印字システム	ボールペン式4色 (水性)
	描画スピード	(水平及び垂直) 52mm/sec (斜め45°) 73mm/sec
	印字スピード	10文字(但し最少文字の時)/sec
	分解能	0.2mm ステップ
	印字可能範囲	96mm(480step)(X方向) 無限大 (Y方向)
	印字桁数 (ソフトウェア)	40文字(電源投入時) =INT(80 (n+1)), 0<=n<=63
	精　度	反復0.2mm(max), 動作0.3mm(max) 距離0.5%(max) X-軸, 1.0% Y-軸
	自己診断	4色にて、ASCII96文字印字
記録ペン	黒4本組, 黒・青・緑・赤各1本組, ペン寿命 約250m	
使用用紙	紙　質	45kg cm²白色上質紙(普通紙)
	紙　幅	114.5±0.2mm
	紙　厚	約70μm
	紙　長	約56m
インターフェース	MSXパラレル	
その他の条件	使用温度範囲	18.3°~35℃
	保存温度範囲	-40°~71℃
	湿　度	10~80%(但し、結露しないこと)
	電　源	ACアダプター, 出力:DC9V 1.2A

本　　社:〒101東京都千代田区外神田2-14-10(第二電波ビル4F)☎(03)257-0128代
COSMOS秋葉原:〒101東京都千代田区外神田1-11-6(小暮ビル)☎(03)257-0512代

株式会社 アスターインターナショナル

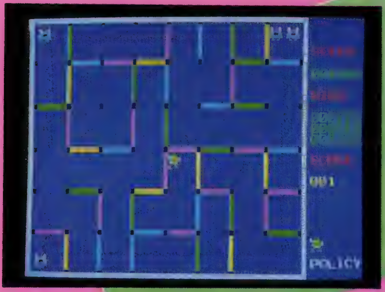
※アスターインターナショナルは、おかげさまで創立満10周年を迎えました。今後ともよろしくお願い致します。

春爛漫 ソフト満開



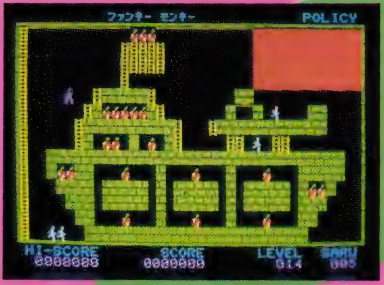
←モンスターがやって来た。ヤバイ!どくろに近寄るな。（オール・マシン語）

PC-8801/mkII （カセット） ¥3,500
★モンスターランド



←知的派リアル・タイム、あなたはこれをクリアできるか!（オール・マシン語）

PC-8801/mkII （カセット） ¥3,500
★ドア メイズ

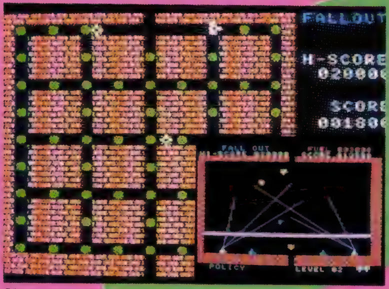


←コンストラクション機能を持った一味違うゲームです。（オール・マシン語）

PC-8801/mkII （5インチDISK） ¥8,800
★ファンキーモンキー

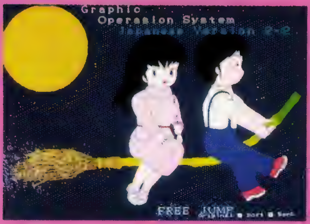
テープ版発売中!! ¥3,800

●30画面収納!
※コンストラクション機能はありません。



←一つのソフトで二つのアクション・ゲームが楽しめます。

MSX （カセット） ¥3,200
★フォール・アウト



PC ユーザー必見!! プロのデザイナーが作りました。

PC－8801/mkII 9801/9801F

5インチDISK ¥6,800
8インチDISK ¥7,800

GRAPHIC OPERASION SYSTEM
グラフィックパートナー

大容量2,000件処理を可能にした今、話題のソフト!!

FM7/8 ファイルマネジメントシステム **FMS**

操作性抜群・画面は完全フリーフォマット・項目設定自由自在・オールマシン語
●マニュアル特製バインダー付　★計算・ソート・レポート機能は、オプションにて提供しております。
5インチDISK版 ¥29,800　マニュアル別売も致します（送料共800円）

漢字版近日発売!! カナ版お持ちの方には差額にて交換致します。

急募
●オリジナルソフト（ゲーム・ビジネス ユーティリティ）
●外部スタッフ（企画・プログラマー）
＊詳細条件はお問合せ下さい。

通販
●通信販売は住所、氏名、機種名、商品名明記の上、現金書留で右記まで。尚、送料として350円加算して下さい。

下記へ移転いたしました。

Policy 株式会社 ポリシー
〒541 大阪市東区南久宝寺町2-71-2 船場双葉プラザ
TEL 06(261)4334(代)

オリジナルソフト 資料請求券 | 外部スタッフ 資料請求券

FAMOUS SOFT series™

実り多きOA。

SALES PROMOTION

ビジネスを中心にあらゆるニーズにおこたえします!!

NECのパーソナルコンピュータを中心にOA機器をフルラインアップ。深い知識とノウハウを誇るNJK日本情報研究センター・グループが責任をもってお届けします。

NECパーソナルコンピュータ・ラインアップ。

NEC・PCシリーズのすべてを、NJKグループの高い技術力と信頼性でサポートいたします。

★**話題のベストセラーマシン**
PC-9801F, PC-9801E, PC-100, PC-8801mkII, PC-6601

★**人気のロングセラーマシン**
N5200モデル05, PC-9801, PC-8801, PC-8201, PC-6001mkII, PC-6001

★**NJKオリジナルOAシステム機器&ハードウェア**

●**PC自動検索システム** スピーディな書類検索システム：PC-9801用(インターフェース, ソフトウェア付き)

●**PC-OCR System**パーソナルコンピュータ用手書き文字読み取りシステム：PC-8801/9801用(インターフェース, ソフトウェア付き)4年リース・¥48,500/月

●RS-232Cインターフェースボード：PC-8801/8801mkII用 ¥48,000
PC-9801用………… ¥56,000

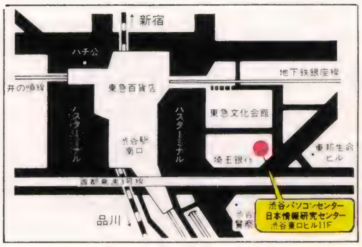
MAINTENANCE

当社ではお客さまがパーソナルコンピュータを安心してご使用いただくための、保守契約を承っております。高い技術力と信頼性で応える、万全のサポート体制でのぞんでおります。

RENTAL 企業向けパソコン・レンタルサービス

●OA推進を経済的かつ着実に実現できます。●毎月払いにより、低コストで最新のOA機器(パソコン等)を導入できます。●万全の保守サービスにより、万一のトラブルにも迅速に対応いたします。

※料金等、詳しくはお問い合わせください。



●先進の技術でソフトウェアの明日を拓く

NJK 株式会社日本情報研究センター

本社／〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 渋谷東口ビル ☎03-499-2671 (OA営業本部)

日本電気株式会社／協賛

ASSOCIATION OF NEC MICROCOMPUTER SHOPS C&C

オフィスオートメーションは、今や世を挙げて花ざかり。
ですが、千差万別ともいえる企業のそれぞれのニーズに、ぴったり適合したOAを実現している会社は、意外と少ないようです。

NJK/日本情報研究センター・グループでは、NECの全製品と当社オリジナル ビジネスソフト「フェイマス ソフト・シリーズ」を強力なツールとして、永年にわたる各種汎用コンピュータシステムの開発実績とノウハウを活かし、ニーズに合ったOA推進のお手伝いをしています。

OAの花を咲かせるだけでなく、しっかり実を結ぶまで、サポートいたします。

FAMOUS SOFT series

永年にわたる各種汎用コンピュータシステムの開発実績とノウハウが活きる即戦力パソコン・ビジネスソフト――フェイマスソフト・シリーズ。

X'Part™「日本語汎用ビジネス・ツール/エクスパート」

NEC・PC-9800シリーズ / 東芝PASOPIA 16用　¥98,000

●作表をはじめ、計算、分類、検索など、ビジネスに不可欠なあらゆる機能を装備。●表形式、コマンド方式など、ユーザーの立場に立ったシステム構成。●ファイルはインデックス管理されているので、バインダーファイルのイメージそのまま。●1ページ50行×148文字。データディスク1枚あたり115ページ。マルチデータファイル可能。●ファイルマッチング、マージ機能を備えているので、トランザクション処理が可能。

日本語Graph Writer-98「簡易グラフ作成システム」

NEC・PC-9800シリーズ用　¥45,000

●グラフ化データの入力、修正機能。タテ、ヨコの演算。●データ保有量は20×30マトリックスをmax50表。●グラフ編集機能、グラフパターンの選択等、豊富な機能。※PC-8800シリーズ(英・数・カナモード)用もあります。

基本統計システム「本格派統計処理パッケージ」

NEC・PC-8800/9800各シリーズ用　¥85,000

●基本データの登録、更新機能(変数16個で50～800/ファイルまでのサンプルを設定可能)。●基本統計量の計算(n、平均、不偏分散、標準偏差、変動値数、その他)。●変数間の検定。●入力が簡単な会話型。

JOINUS「ジョイナス/商用オンラインDB情報検索プログラム」

NEC・PC-8800/9800各シリーズ用　¥86,000

●JOIS, PATOLIS, 日経NEEDS-IR, TSR-BIGS等の各種データベースを、パソコンで手軽に検索可能。

販管びいき(はんかん)「販売・仕入・在庫管理システム」

NEC・PC-9800シリーズ/ 東芝PASOPIA 16用　¥150,000

●一連の管理を統合的に行う本格的実用パッケージ。●販売、仕入、在庫状況を即時照会でき、状況に即した販売管理が可能。●商品別販売、仕入れ単価を記憶、粗利計算を即時に実行。

■その他、基本、支援、業務用など、ビジネス用ソフトウェアを豊富に取りそろえています。

SYSTEM DEVELOPMENT

システムの研究開発　弊社のシステム開発部門はフェイマスソフト・シリーズをはじめ、大型コンピュータ・システムから パソコンまでのシステム開発に、永年にわたってたずさわっております。これらのノウハウに新しい技術をとり入れた、さらに画期的なソフトウェアの開発に取り組んでいます。

受託ソフトウェア開発　既成のソフトウェアではなく、自社業務向けのオーダーメイドによるソフトウェアを、ご希望に合せて受託開発しております。

CONSULTATION & SEMINAR

企業向けOAセミナー　弊社の教育スタッフがOA化のための入門コースから専門的な実務コースまで、ご希望にそった教育を実施しております。企業単位、事業所単位でお申し込みください。

●お問い合せは全国ネットのNJKグループまで。

NJK 株式会社日本情報研究センター

NECマイコンショップ 渋谷パソコンセンター
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東ロビル11階☎03-499-2671

大阪パソコンセンター(大阪支社)
〒541 大阪市東区安土町2-30大阪国際ビル22階☎06-264-6033

NECマイコンショップ 名古屋パソコンセンター(名古屋支社)
〒460 名古屋市中区錦2-2-4丸紅ビル7階☎052-202-6565

NEC 日本情報通信システム株式会社

北陸支社 ☎0762-23-5007 〒920石川県金沢市高岡町1-33明治生命ビル7階　東海支社 ☎0534-54-7788 〒430 静岡県浜松市鍛冶町319-28日本生命ビル4階　中国支社 ☎082-243-6134 〒730 広島県広島市中区中町7-16-2ホレスター広島3階　四国支社 ☎0878-21-9660 〒760 香川県高松市番町1-1-5日本生命高松ビル9階　九州支社 ☎092-714-1793 〒810 福岡県福岡市中央区渡辺通5-23-3東急ドエル アルス天神101　南九州支社 ☎096-325-4000 〒860 熊本県熊本市花畑町4-1太陽生命第2ビル9階

住所、氏名、年令、ご希望の資料名を明記のうえお申し込みください。

カタログ請求券 マイコン ⑥

子供は遊ぶことが勉強です。

小学生用“まんてんくん”も仲間入りして、ますます充実のランドコンピュータの学習ソフト。

新発売

自由にのびのび基礎から身につく

徹底ドリル 小学生用まんてんくん 算数

勉強は嫌いでもスポーツは得意だ。スポーツは苦手だけど、コンピュータならまかせとけ。子供たちは、それぞれ個性が輝やいています。子供たちのもっている、自由でのびのびとした個性を、ランドコンピュータは大好きです。小学生用「まんてんくん」をラインナップに加え、ますます充実した学習ソフト。遊びながら、楽しみながら勉強が身につきます。

学力に合わせて選べるラインナップ全10巻 (各巻カセット2本組) ¥5,800 (予定価格)

- **時刻と時間**(1〜4年生向) 1.時計の読み 2.時間計算
- **たし算・ひき算I**(1〜2年生向) 1.たし算 2.ひき算
- **たし算・ひき算II**(2年生向) 1.たし算の筆算 2.ひき算の筆算
- **九九の計算**(2年生向) 1.九九の基礎 2.九九の応用
- **かけ算**(3年生向) 1.かけ算の計算 2.かけ算の筆算
- **わり算**(3年生向) 1.わり算の計算 2.わり算の筆算
- **小数の加減**(3〜4年生向) 1.小数の加算 2.小数の減算
- **小数の乗除**(4〜5年生向) 1.小数の乗算 2.小数の除算
- **分数の加減**(3〜4年生向) 1.分数の加減算I 2.加減算II
- **分数の乗除**(5〜6年生向) 1.分数の乗算 2.分数の除算

大好評

子供の興味と能力に合わせて楽しく学ぶ

幼児用まんてんくん

1 数の導入 3〜6才

2 計算力I 4〜7才

3 計算力II 5〜7才

4 記憶力 3〜6才

5 思考力 5〜7才

6 反射性 5〜7才

■FM-7(カセットテープ) ■ベーシックマスターMARK-5(カセットテープ) ■SMC70/777(フロッピーディスク) ■パソピア7(カセットテープ) ■MSX(カセットテープ)

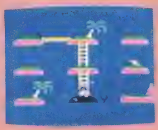
●カセットテープ3巻(説明書付)¥9,800

楽しさをひろげ、知力アップに役立つ

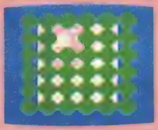
NHKおかあさんといっしょ にこにこぷん

じゃじゃまる ほろり ぴっころ

パソコン絵本 カセットテープ各巻¥2,800



いけるかな



なんだろうな

おみせやさん

ファミリーゲーム カセットテープ各巻¥2,800

コンテナクイズ

バラバラパズル

メイロデート

大人気

代理店募集/当社CAIソフトウェアーライブラリーをあつかっていただく販売代理店を全国的に募集しています。詳細は電話でお問合せ下さい。

通信販売はソフト名を銘記の上、パソコンシステム部まで現金書留でお送り下さい。(送料無料)

株式会社ランドコンピュータ

お問合せは=東京都渋谷区神南1-19-4 日本生命アネックス㈱ランドコンピュータ
パソコンシステム部 ☎03(462)5858(直通)・03(462)2211(代表)

MICRO RESEARCH

全包囲ネットワーク

NECPCシリーズ用ローカルエリアネットワーク

新登場!!

Lanport/PC

NEC PCシリーズ用
LANユニット

Lanport/PCは、PC-9801(F/E), PC-8801などNECのPCシリーズ パーソナルコンピュータ用LAN ユニットです。
ハードディスクやプリンタをみんなで共有できるためオフィスや学校などですでに使用中のパソコンの利用価値が高まります。
Lanport/PCは、ハードディスクをサポートする最高級モデル Model-S(288,000円)の他に予算に合せて5つのモデルの中から選べます。

〈性能諸元〉

伝送方式	CSMA/CD ACK優先応答方式
伝送速度	0.9MBPS
ノードアドレス	0～63 (最高64台)
同報通信	有。アドレス=255
伝送距離	リピータ無　最長300m
	リピータ有　最長1000m
ケーブル	ツイストペア線(2線)

〈サポートソフト〉 別売

● ネットワーク拡張BASIC

Lanport/PC−01……………………24,000円
PC−8001/mkII用

Lanport/PC−02……………………24,000円
PC−8801用

Lanport/PC−03……………………48,000円
PC−9801(F/E)用

同時発売

micronics C

—C80コンパイラ—

★8ビットCコンパイラの決定版★

214,000円 (マニュアル付き) 5or8インチ

おまたせしました!!

micronicsCは、Whitesmiths 社のCコンパイラに改良を加え、8ビットパソコンにマッチするよう、コンパクトにまとめたMICRONICS 用フルセット版Cコンパイラです。しかも、RAMDISK モードがサポートされており、このときのコンパイルからリンクまでの所要時間は8インチFDで行ったときの約1/2に短縮されます。

〈適用機種〉PC-8801mkII　PC-8801　PC-8001mkII　PC-8001

■いずれもMICRONICSが走行する環境であれば動作可能です。

株式会社 マイクロリサーチ　〒171 東京都豊島区南池袋1-17-3 前島ビル ☎03(988)8487(代)

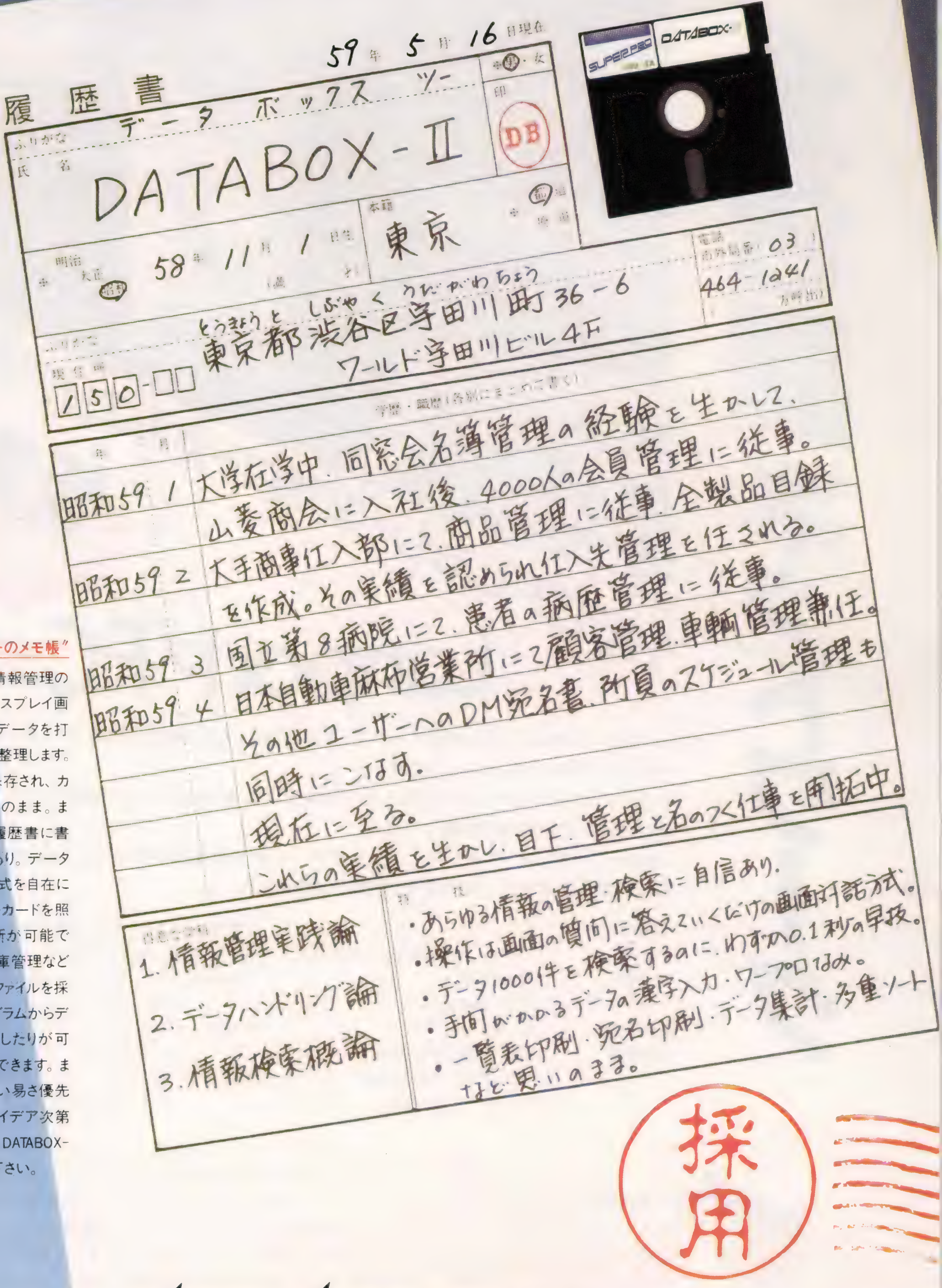
※資料請求およびお問合せは弊社営業部まで。

こんな時代だから、勉強人。

多彩に情報を管理する"電子のメモ帳"

できる新人をご紹介します。情報管理の達人、DATABOX-IIです。ディスプレイ画面を"メモ用紙"に見たててデータを打ち込むだけで情報をどんどん整理します。情報はすべてカード形式で保存され、カードのレイアウト設計も思いのまま。まさに"電子のメモ帳"です。履歴書に書かれた以外にも多くの特技あり。データ検索に22種類の豊富な条件式を自在に活用できます。また2つのメモカードを照合してのマスターファイル更新が可能で毎日の在庫量が変化する在庫管理などもやってのけます。標準Basicファイルを採用していますから、他のプログラムからデータを読み込んだり、書き出したりが可能でデータを効率的に使用できます。まさにできる奴。機能充実、使い易さ優先のDATABOX-IIはあなたのアイデア次第で使い方は無限に広がります。DATABOX-IIの詳しい履歴書、ご請求下さい。

株式会社 リード・レックス
〒150 東京都渋谷区宇田川町36-6ワールド宇田川ビル ☎03(464)1241(代)



DATABOX-II

適応機種　PC-9800シリーズ¥80,000(8インチ版)、¥65,000(5インチ版)
MZ-5500¥65,000、if800 model 50¥80,000、B-16¥80,000、SP-200¥80,000

資料請求券 マイコン 6月号

好評発売中のG-Proを更に強化してプロユースに対応！

細密作図・画像ファイル・カラーコピー　3拍子揃ったシステムソフト

新発売！

業務指向 MZ-2000/2200用

G-Pro・S

（FD版）
¥30,000

G-Pro V1.0カセット版
¥10,000

各種ビジュアルデザイン、教育、TV制作

G-Pro・S 特長のかずかず

G-Pro・Sでは高性能グラフィックライトペンLP-83を駆使して、直接ブラウン管へ描画、指示ができます。
いわゆる"コンピュータ"を意識せず創像作業を進行できます。
複雑なキーボード操作はいっさい不要、G-Pro・Sはマニュアル不要といわれる所以です。

①ダイレクト作図
（TV画面がキャンバスに！）

グラフィック対応のデジックライトペンを駆使して、TV画面へ直接描画できます。ライン・サークル・ペイントの機能があり、線引き・円・塗りつぶしも思いのまま、あなたのセンスをダイレクトにTV画面に表現できます。

②ウィンド作図
（絵素単位の点描、修正）

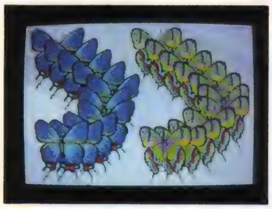
TV画面の任意の部分を拡大し、ウィンド画面に投影できます。
ウィンド画面からもライトペンで描画できますから絵素（ドット、ピクセル）単位の点描ができ、修整・ボカシ・多色等々の効果が引き出せ細密な画像制作が実現できます。

③ファイル
（フロッピーディスクへの画像ファイル）

ファイルの作成は全画像ファイルと分割画像ファイルの2種があり、全画像ファイルはTV表示画面の全てをディスクに書き込みます。分割画像ファイルはTV画面の任意の範囲を指定して範囲内の画像だけをディスクへ書き込めます。
ファイルの読み出しでは、分割画像ファイルを指定するとその範囲を示す「枠」が表示され「枠」はどの部分へも移動できますから、任意の位置へファイル内容を表示できます。

④スペシャルエディタ
（画像の重ね表示、部分移動）

カラー画面の任意の範囲を指定して、範囲内の画像を他のエリア移動しながらコピー表示や重ね表示ができます。一つのパターンを幾重にも重ねて表現したり、ランダムに配置するなど多彩な効果が引き出せます。



⑤カラーハードコピー
（TV画像のカラーコピー）

完成した画像も、ペーパー上へ表現できなければ効果激減です。
G-Pro・Sでは最新のカラーインクゼットプリンタでのハードコピー機能がありますから、カラーTV画像の紙面へのカラーコピーが実現します。コピーサイズは67.5×42mmから270×168mmまでを4種指定できます。

⑥タブレットトレース
（複雑図形の入力）

地図等の複雑で精度を要する図形の入力には、タブレット（ディジタイザ）の利用が適切です。
G-Pro・Sにはタブレットデータの入力機能があり、縦・横の範囲指定ができますから、原図を拡大・縮少・変形しながら入力もできます。
入力図形はG-Pro・S各種機能でキメ細い加工が可能になります。

BASICでカラーハードコピー
JET COPY
（MZ-2000＋MZ-IP04）　¥6,000
グラフィック・キャラクタ混在、キャラクタ色指定、ハードコピーサイズは大中小3種、白黒反転機能付

ペンコントロールソフト
各種コントロールソフトを用意しました。
用途に合わせてお使いください。

倍精度BASIC用（LP-82、LP-83用）　各 ¥3,000
マシン語プログラム用（LP-82、LP-83兼用）　¥3,000
HuBASIC Ver.2.0（MZ-2000用）新発売　¥3,000
ライトペン応用ソフト
PEN GRAPHIC／CMT FD
MZ-80B専用　¥3,000

X1専用ライトペンLP-85X発売開始！

描画ソフト"ペンスケッチ"付 ¥32,000

3点セット　ライトペン本体・インターフェイスユニット・コントロールソフト

新発売

MZ-700用ライトペンLP-840
（コントロールソフト、マニュアル、収納ケース付）
¥17,000

- ●付属のコントロールソフトがBASIC（S,HU共用）に新コマンド「PEN」を拡張しますから、平易なプログラムで直ぐに実用できます。
- ●性能は抜群、ライトペンの基本性能である、座標読取精度をお試し下さい。（$x=\phi\sim39$, $Y=\phi\sim24$）
- ●取付けが簡単、ライトペンコード先端のプラグを700本体後部のジョイスティク端子へセットするだけで完了です。（本体を分解したり改造等はいっさい不要）。

グラフィック対応高精度ライトペン

LP-83
（MZ-80B、2000、2200専用）
¥29,000
（コントロールソフト、インタフェースカード付）

付属コントロールソフトはシャープ標準BASIC及びカラーBASICに適合。他にシャープ倍精度BASIC、ハドソンHUBASIC用は別売

■発売元

株式会社 デジック
〒790 松山市本町6丁目6-7 ☎(0899)24-0914(代)

OAの専門商社

株式会社 大塚商会

取扱メーカー：㈱リコー、日本電気㈱、エプソン㈱

大塚OAセンター & ショップ

見て、触れて、比べて。パソコン&ソフトの最新情報、

高感度ビジネスマン必見！パソコン最新機種

ビジネス用普及タイプパソコン

NEC PC-9801E

本体	PC-9801E	215,000円
漢字ROM	PC-9801-10	30,000円
8インチFDインターフェイス	PC-9801-15	28,000円
カラーCRT	PC-KD551	118,000円
8インチFDユニット	PC-9881K	320,000円
漢字プリンタ	PC-PR201	298,000円
トラクタフィーダー	PC-PR201-03	20,000円
	合計	1,029,000円

●24回クレジットの場合……初回金 58,870円　2回目以降 58,100円

ミニフロッピーディスク内蔵のパワフル・パソコン

NEC PC-9801F

本体	PC-9801F2	398,000円
カラーCRT	PC-KD551	118,000円
漢字プリンタ	PC-PR201	298,000円
トラクタフィーダー	PC-PR201-03	20,000円
	合計	834,000円

●24回クレジットの場合……初回金 47,520円　2回目以降 47,100円

フロッピー内蔵のホーム・パソコン

NEC PC-6601

本体	PC-6601	143,000円
カラーCRT	PC-60M43	65,800円
プリンタ	PC-6021	49,800円
	合計	258,600円

●24回クレジットの場合……初回金 15,820円　2回目以降 15,500円

16ビットのポータブル

SHARP PC-5000

本体……350,000円

●24回クレジットの場合
初回金 21,200円
2回目以降 19,700円

すぐに役立つマウスとソフトを実装した実践派パソコン

NEC PC-100シリーズ

本体	PC-10030	558,000円
カラーCRT	PC-KD651	198,000円
	合計	756,000円

●24回クレジットの場合……初回金 42,980円　2回目以降 42,700円

定評あるPC-8801の後継パソコン

NEC PC-8801mkII

本体	PC-8801MKII model 30	275,000円
漢字ROM	PC-8801-01	38,000円
カラーCRT	PC-KD551	118,000円
漢字プリンタ	NK-3618-22	234,000円
	合計	665,000円

●24回クレジットの場合……初回金 38,950円　2回目以降 37,500円

A4サイズの本格ビジネス・パソコン

NEC PC-8200シリーズ

本体……138,000円

●24回クレジットの場合
初回金 9,800円
2回目以降 8,200円

もうビジネスにワープロは欠かせない。

NEC NWP8N
リコーリポート300、500シリーズ
など大量展示中!!

★パソコンの調子が悪くなったら、ショップ内のサービスセンターへ、すぐどうぞ。

大量展示中！ビジネスソフト

PC-9800シリーズ用ベストセラー簡易言語
PC-PAL日本語辞書付

PC-8800、8000シリーズ用簡易言語
PC-PAL II

PC-PALの用途を飛躍的に広げる
PC-PALユーティリティシリーズ

- ●PAL-PROTTER
- ●PAL-WRITER II
- ●PAL-LETTER II
- ●PAL-LINE
- ●PAL-CONVERTER
- ●PAL-TELCOM

業務、業種別の使いやすいソフト
PALアプリケーションシリーズ

あなたの業務を強力にサポートする
PC-SMILEシリーズ

スケジュール管理をパソコンで実現する
PC-PERTシリーズ

パソコンをビジネスでより活用できる
ネットワーク

大人も子供も無条件に楽しい
最新ゲームソフト

●クレジットによる分割払いもOK!

発信中!

●大塚OAセンター八重洲

企業単位スクールも受付中!!

パソコン ワープロ スクール

オープンを記念して無料パソコン、ワープロスクールを開催します。初めての方も安心してお越しください。

▶大塚商会パソコンスクール・コース内容
- ●パソコン基礎コース(半日、無料)
- ●PC-PAL日本語〈初級〉コース(半日、無料)
- ●PC-PAL日本語〈活用〉コース(1日、7,000円)
- ●BASIC〈初級〉コース(1日、3,000円)
- ●BASIC〈テクニック〉コース(1日、7,000円)
- ●BASIC〈DISK〉コース(2日、13,000円)

※コースの詳しい内容、日程については、最寄りのセンター、ショップまで。

▶ワープロスクールは、以下のセンター、ショップで実施しています。
八重洲、五反田、新宿、立川、横浜、大宮、所沢、船橋、千葉、松戸、大淀、神戸

あなたのパソコン知識を販売に生かしませんか。

●OAショップ要員募集●

大塚商会では、いまショップ拡大にともないセールスエンジニアを募集中です。将来ショップ長として活躍していただける能力ある方を求めます。

■**募集職種**/大塚OAショップのセールスエンジニア(販売、コンサルティング、商品管理)
■**資格**/25歳~30歳の男子 短大・電算機学校卒業以上
■**給与**/当社規定給与により優遇します(固定給制)
■**待遇**/昇給4月、賞与7月、12月、家族手当、住宅手当、交通費全額支給、社会保険完備
■**勤務地**/新宿、田端、綾瀬、立川、八王子、藤沢、平塚、越谷、所沢、松戸、船橋、千葉、本町(大阪)等通勤可能な各ショップ
■**勤務時間**/9時~17時または10時~18時
■**休暇 休日**/隔週週休2日制、夏季・年末年始・年次有給休暇ほか。
■**応募方法**/履歴書(写真貼付)に簡単な職務経歴書を添付のうえ、下記へ郵送してください。

東京都千代田区三崎町2-12-1 〒101
株式会社大塚商会　総務部人事課
電話03(264)7111

OTSUKA MONTHLY INFORMATION

大塚OAショップ5月1日 亀戸店、大和店オープン!

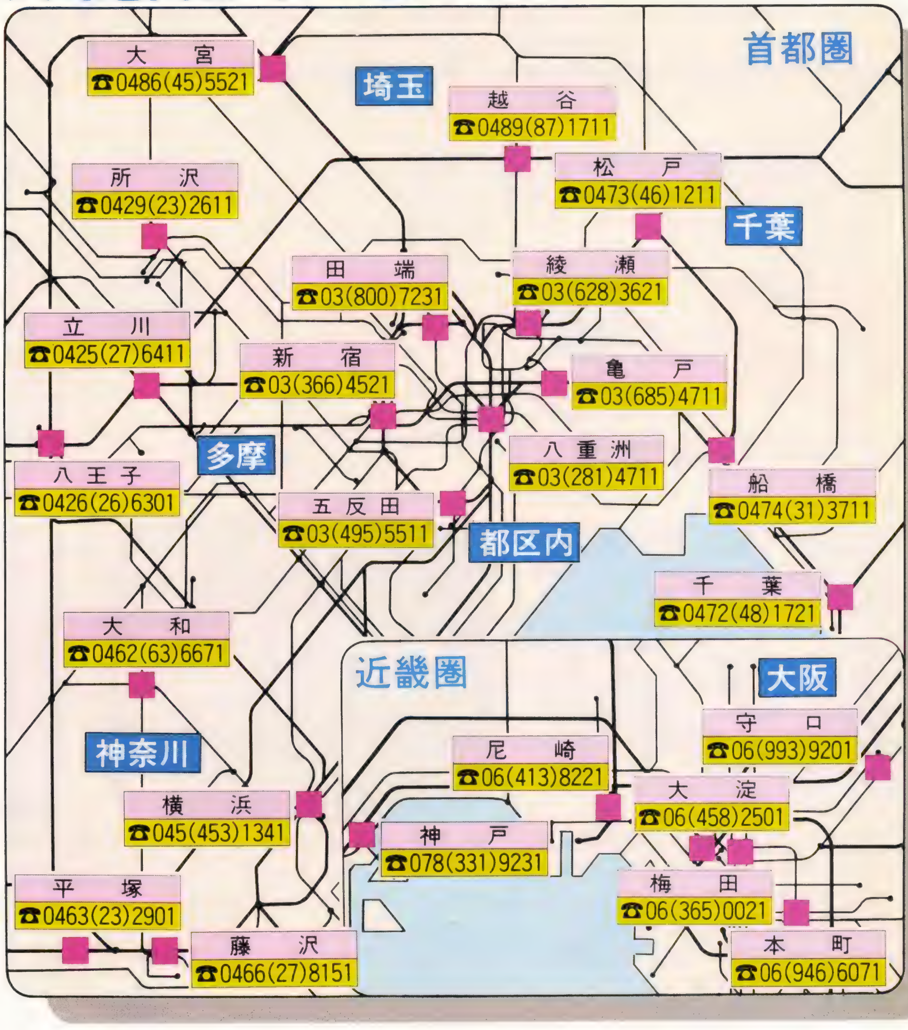
城東地区、神奈川地区の皆さまに、より新しいOA情報をお届けするために、大塚OAショップ亀戸と大和が5月1日同時オープン。パソコン、ワープロ、各種ソフトを豊富に取揃えて皆さまのお越しをお待ちしています。お気軽にお越しください。

ベーシック教育用ソフトウェア

"98先生"新登場!!

BASICがパソコンと対話しながら学べるようになりました。BASIC独習用教本を初めてフロッピーに収めた「98先生」の登場です。初級、テクニック、ディスクの3コースが1枚のフロッピーに入って、レベルに合わせて学習できます。お近くのOAショップでどうぞ。定価30,000円

大塚OAセンター & ショップ



チャレンジ・ザ・ボール・パニカー！

CHALLENGE THE BALL PANICKER

ポニカがつくるとピンボールもこうなった。

ピンボールの決定盤

Ball ボール・パニカー PaNiCker

ポニカ・オリジナル・カセット・バージョンのボール・パニカー

PC-8801 ￥2,800

このプログラムは、研究時間数を含めて約6ヶ月かかって作りあげたピンボール・ゲームです。本物のピンボールのボールの動きをシミュレートするために、速度、角度、落下加速度、反射係数、など数々のパラメーターによる計算をしています。ゲームセンターによくある本物のピンボールもおもしろいと思いますが、コンピューターでシミュレートしたピンボールも、また違ったおもしろさがあるのではないか、と思います。まずこのプログラムを走らせて、実際にゲームを楽しんでみて下さい。

ボール・パニカー認証書プレゼント！

このボール・パニカーで300万点を超えた人にPONYCA特製の"認証書"を差し上げます。
300万点を超えた画面と貴方が一緒に写っている写真をPONYCA企画部まで送って下さい。

この興奮、この刺激、ポニカでしか味わえない。

総監督・原作・脚本・製作/小松左京●配給/東宝㈱
「さよならジュピター」より

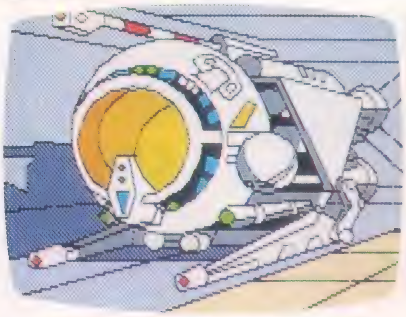
さよならジュピター

SF映画

C 東宝㈱/㈱イオ
■企画/㈱イオ■製作/㈱ポニー
■コンピュータデザイン/吉田松平

FLOPPY DISK 登場

適合機種/FM-7 ￥5,800



西暦2100年、ミネルバ基地でJS計画が進められていた時、ブラックホールが異常接近！このままでは、太陽が飲み込まれてしまう。この危機を救うのはあなただ！

★カセット版/適合機種/FM-7、MZ-700、MSX〈各〉￥2,800《好評発売中》

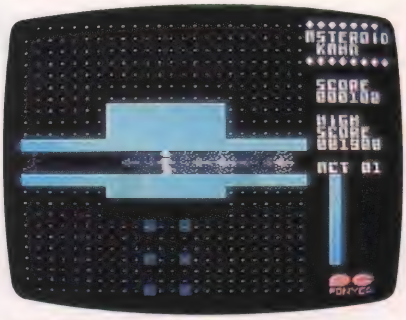
原作/聖悠紀●製作/日本アニメーション㈱●配給/松竹
「超人ロック」より

超人ロック

スペース・アニメーション映画

C 聖悠紀/少年画報・日本アニメーション
■企画/日本アニメーション■製作/㈱ポニー
■コンピュータデザイン/八杉健太

適合機種/PC-8001、X1、MSX〈各〉￥2,800



連邦軍情報局長官の依頼により、レディ・カーンのミレニアム計画を阻止するため、アステロイドカーンに乗り込んだロック。ESP波、透視能力、テレパシーなどの超能力を使ってレディ・カーンの居場所をつきとめ破壊して下さい。

原作/大島弓子●企画・製作/虫プロダクション
●日本ヘラルド映画提供「綿の国星」より

綿の国星 わたのくにほし

ファンタジック・アニメーション映画

C大島弓子・白泉社・虫プロ
■企画/ヘラルドエンタープライズ■製作/㈱ポニー
■コンピュータデザイン/市川浩志

適合機種/PC-8801、MZ-2200
FM-7、X1〈各〉￥2,800

このゲームは、可愛いチビ猫のジグソーパズルをパソコン化したものです。難易度も三段階あり、アニメのセル画以上に鮮明な絵が楽しめます。チビ猫のほか、須和野時夫、ラフィエル、ブチ猫、みつあみなどの人物が続々と登場。

DISK版も登場して各機種勢揃い

ゴルゴ13

■企画/㈱さいとうプロダクション
■製作/㈱ポニー
■コンピュータデザイン/磯崎秀昭
■難易度/★★★★★★

昨年の9月に発売して以来、非常に多数の御支持を得ています、ポニカの「ゴルゴ13」(モレッティー一族惨殺事件)を、まだやっていない方、是非挑戦して下さい。無念にもGIVE UPされた方には"ドクターZファイル"をお送りしています。

ご希望の方は、切手600円分同封の上、使用機種名を明記してお申し込み下さい。

▲フロッピーディスク版

適合機種/PC-8801mkII、FM-7•8
〈各〉￥4,800

カセット版

適合機種/PC-8001、PC-8801、MZ-2000、MZ-2200、FM-7•8、X1 〈各〉￥2,800

最後の画面に隠されたシークレットキーは……

4月17日現在　暗殺指命遂行者103名/GIVE UP173名です。

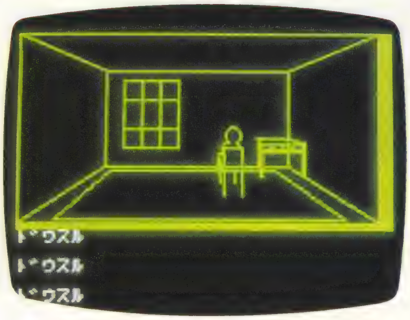
皆様のご要望にこたえて、取扱いが便利なDISK版も登場しました。但し解答法は各機種ごと、更にDISK版でも違っていますので心して挑戦して下さい。

頭脳の限界に挑戦する超A級アドベンチャー

映画「ゴルゴ13」より　モレッティー 一族惨殺事件

あなた(ゴルゴ13)の目から見た屋敷の内部が、左上の画面に表示されます。あなたは場面に応じたコマンドを入力します。言葉は約200語ありますので、いろいろな言葉を考えて下さい。コマンドによってリアルタイムのゲームが展開していきます。

あなたがドクターZの屋敷に侵入したところからこのゲームは始まります。迷路のような大邸宅の中を敵の攻撃をかわしながらドクターZを見つけだします。彼を抹殺した後、屋敷の外へ脱出すればゲーム終了。あなたの腕が評価されます。



ユーザー・アンケートより

●ゴルゴ13はまだできずにがんばっています。これからも良いソフトを作って下さい。
(兵庫　河崎康弘)

●むずかしいのひとことにつきる。それにしても、あのスクロールPC-8001にあんな速さがあったのかと思いました。
(愛知　小林宏志)

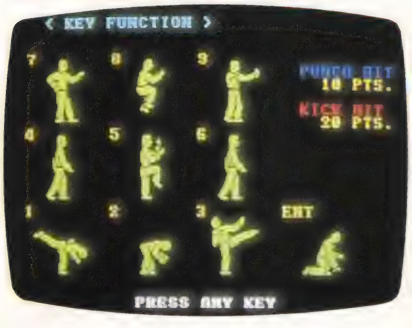
●むずかしい、まったくとけない。なめてかかってしまった。
(千葉　小野秀幸)

●3ヶ月以内で任務を遂行できたら天才か狂人ならば、一晩で解けた私はいったい何なんでしょうか。
(北海道　清野伸治)

監督・主演/ジャッキー・チェン●ゴールデン・ハーベストプロ超特作
東宝東和提供「プロジェクトA」より

ジャッキー・チェンの プロジェクトA

©1983 PARAGON FILMS LIMTED



19世紀末、香港開港初期、海賊が出没し傍若無人に荒し回っていた。カンフーの達人であるあなたは、海賊の隠れ家に乗り込み、海賊王ローと対決して下さい。10個のキーを操作すればカンフーが自由自在だ。

適合機種/MZ-2000、MZ-2200、MSX〈各〉￥2,800
PC-8801(開発中)

第2回ポニカ オリジナル・プログラム・コンテスト/入賞作品

フルーツパニック

歩くことが大好きなウォーキー君。今日も歩き回っていたところ、くだもの倉庫に辿り着きました。警備猫ニャンキーに捕まらないように、電子トランポリンを利用して食べちゃおー。

適合機種/PC-8801、PC-6001mkII、MSX〈各〉￥2,800

PONYCA NEWS

●第3回ポニカ オリジナル・プログラム・コンテスト
只今、審査中！

●史上最大の作戦 D-DAY NORMANDY'44
近日発売

■フロッピーディスク3枚■解説書付■作戦地図付
■「D-DAY」(サンケイ出版)付　￥15,800

●超人ロック(DISK ADVENTURE)開発中

PONYCA

株式会社ポニー　PONYCA企画部
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング
TEL 03-265-6377

販売元/株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-31　TEL03-265-8051

札幌支店TEL011-511-5151　大阪支店TEL 06-541-1601
仙台支店TEL0222-61-1741　広島支店TEL082-243-2915
東京支店TEL 03-265-8241　福岡支店TEL092-751-9635
名古屋支店TEL052-322-4001

友よ、このソフトに脱帽だ。

やり始めたら、止まらない。超高速麻雀「ジャン狂」

まるで実戦さながらの対局感。「ジャン狂」は、人間とほぼ同じ思考プログラムにより、手を作っています。たとえば、清一色や混一色への決断はもちろん、国士無双などの役満もねらってきます。状況を冷静に判断するコンピュータに、あなたは勝つことができるでしょうか。

4人マージャン ジャン狂 完全マシン語

1. Key操作が簡単
   カーソルの移動だけで拾牌処理(5つのKeyでリーチ、ツモ、カン、ポンなど全て可能)
2. 現在の持点が表示
   トップを狙うには相手の点数を常に意識していて下さい。
3. あがり点数の表示
   点数表示が非常に詳しいので役を覚えるのにぴったりです。
4. まち牌自動停止機能
   複雑なまち、例えばメンチンで頭を悩ますことなどなくなりました。
5. オープンモードも可能
   コンピュータの手作りを見ながら対局、あなたも負け組とはサヨナラです。

適応機種		
X1-D	3″FD	¥6,800
X1-C	T	¥4,000
PC-9801/F	5″FD	¥6,800
	8″FD	¥7,800
PC-8801/MKII	5″FD	¥6,800
PC-6000シリーズ	T	¥4,000
FM-7	T	¥4,000
	5″FD	¥6,800

IBM-5550 5″FD ¥9,800 新発売

HUDSON GROUP
HUDSON SOFT

本社・ハドソン札幌／〒062札幌市豊平区平岸3条5丁目4番17号コロナード平岸II201 PHONE:011-821-1538 営業所・仙台・金沢・東京・大阪・沖縄

ハドソンゴルフコンペ
開催中
4月25日㊌～
6月25日㊊
●当る.!当る.! 抽選で1000名様に、オリジナルゴルフボール2個が当ります。
●パッケージの中にあるスコアーカード1枚にスコアーを記入の上、お送り下さい。
●送り先
〒102 東京都千代田区麹町4－7－5
麹町ロイヤルビル2F
ハドソン東京ゴルフ狂係迄
(6月25日 消印有効)
発表は発送をもってかえさせていただきます。
HUDSON COUNTRY CLUB
スコアーを御記入の上お送り下さい。
裏面には貴方の住所、氏名、年令、職業、簡単な感想をお書き下さい。
ゴルフ狂
搭載機種
PC-98シリーズ PC-88シリーズ FM-7 X1シリーズ
8"FD版¥7,800 5"FD版¥6,800 3"FD版¥6,800 テープ版¥4,000
HUDSON GROUP
HUDSON SOFT®

KOEI

ルイン

豊富なグラフィックスと高度なテクニックによるアドベンチャーゲームの決定版。
明確な思考と計算された推理を必要とする難解な古代迷路。マヤのピラミッドにとじこめられた貴方、目の前に立ちふさがる石像、毒蜘蛛、密室の恐怖。望みは最後まで捨てるな、又青空とまばゆいばかりの太陽に出会うため。

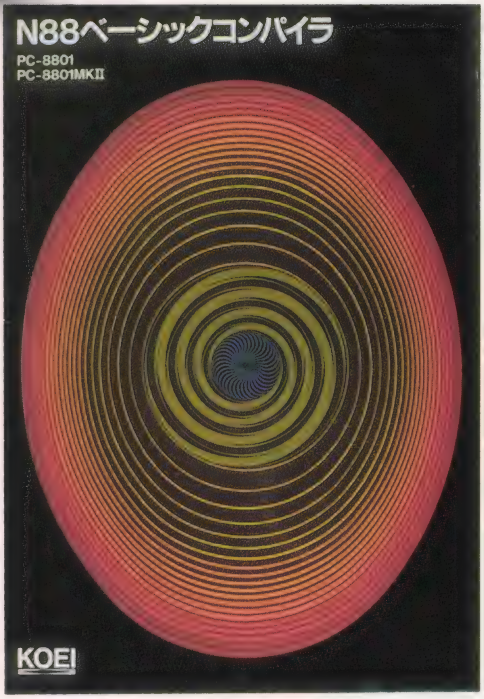
プロデューサー／シブサワ・コウ

ディスク版　FM-7、PC-8801/mkII

N88ベーシックコンパイラ

BASICプログラムをアッというまにマシン語に変換！
魔法ではない。これがN88ベーシックコンパイラ、もちろん史上初。

PC-8801/mkII用　テープ版　10,000円



ベンチマークテスト

```
100   Benchmark Test
110   program 1
120   LPRINT 'START'
130   TIME$='00:00:00'
140   FOR J=1 TO 10
150     FOR I=1 TO 10000
160       A=&HD000
170       POKE A,PEEK(A)
180     NEXT I
190   NEXT J
200   LPRINT TIME$
210   LPRINT 'END'
220   END
```

コンパイル前

```
START
00:18:45
END
```

コンパイル後

```
START
00:00:10
END
```

```
100   Benchmark Test
110   program 2
120   LPRINT 'START'
130   TIME$='00:00:00'
140   FOR J=1 TO 10
150     FOR I=1 TO 10000
160     NEXT I
170   NEXT J
180   LPRINT TIME$
190   LPRINT 'END'
200   END
```

コンパイル前

```
START
00:04:24
END
```

コンパイル後

```
START
00:00:05
END
```

```
100   Benchmark Test
110   program 3
120   LPRINT 'START'
130   TIME$='00:00:00'
140   FOR I=1 TO 10
150     K=1
160     K=K+1
170     IF K<10000 THEN 160
180   NEXT I
190   LPRINT TIME$
200   LPRINT 'END'
210   END
```

コンパイル前

```
START
00:13:12
END
```

コンパイル後

```
START
00:00:11
END
```

```
100   Benchmark Test
110   program 4
120   CLS
130   LPRINT 'START'
140   TIME$='00:00:00'
150   FOR J=1 TO 10
160     FOR I=1 TO 1000
170       PSET (0,0)
180       PRESET (0,0)
190     NEXT I
200   NEXT J
210   LPRINT TIME$
220   LPRINT 'END'
230   END
```

コンパイル前

```
START
00:02:45
END
```

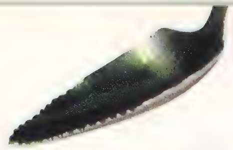
コンパイル後

```
START
00:00:14
END
```

コンストラクション コンテスト 1 2

コンテスト 最優秀作品集

KOEI



トップマネジメント——貴方の決断が企業を変える。会社経営の全てをシミュレートした本格的マネジメントゲーム。経営者、管理者職の方の自己啓発用。ビジネスマンの方々の会社組織の理解、研修用、又は学生諸君の経営学実践テキストとしてお役立て下さい。

PC-8801/mkII、8001/mkII
5″ディスク版　16,800円　他機種移植中

●資金繰り表

●各社の状態

●損益計算

●貸借対照表

Best Hit Quality

ナイトライフ
●アプリケーションソフト

テープ版　PC-6001mkII、PC-8001/mkII
PC-8801/mkII、FM7・8、X1(C)
MZ2200　　　¥4,500

ディスク版　PC-6001mkII、PC-6601、PC-8001/mkII、PC-8801/mkII、PC-9801/F、FM7・8・11　¥7,800(PC-9801用8″ ¥8,800)

クフ王の秘密
●ロールプレイングゲーム

PC-8001、FM-7、8、PC-8801/mkII
テープ版4,500円

アルデンヌの戦い
●シミュレーションゲーム

PC-8801/mkII
テープ版3,800円

PC-8801用
テープ2本組　5,800円

「コンストラクション」で貴方が作ったゲーム募集！
第二次〆切5月末日

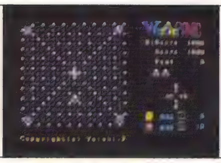
コンテスト当選者

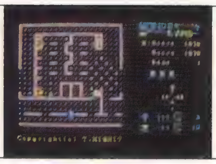
1席	西孝広様	東京都保谷市
2席	山本洋一様	大阪市淀川区
3席	大島義信様	埼玉県大宮市
佳作	10名	

株式会社　光栄

本社：〒326　足利市通1丁目2677　☎0284-41-5911㈹
支社：〒223　横浜市港北区日吉本町1876　☎044-61-6861㈹

新発売
6ゲーム入り 各2,800円





■お求めは全国のマイコンショップ又は本社宛現金書留にてお送り下さい。(送料サービス)

資料請求券
マイコン
6月号

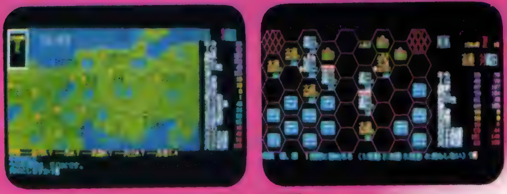
KOEI

ビッグヒット版
超ロングセラー版紹介

ダンジョン

ダンジョン

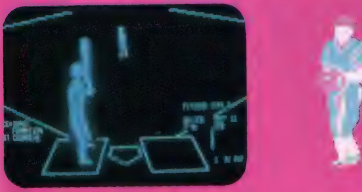
貴方はこの興奮、臨場感を味わった事がない。「信長の野望」―シミュレーションウォーゲームの最高峰として、今だに出荷ベース衰えず。「ペナントレース」―秋葉原サトームセン様連続14週第一位大記録。「ホイホイ」―パソコンゲームランキングブック第一位の栄誉に輝き、「団地妻の誘惑」―雑誌にテレビにとマスコミを最もにぎわし、今ここに走る「ダンジョン(地下迷宮)」は国内ロールプレイングゲームの最高峰として君臨し続ける事でしょう。さあ君の手はどれに伸びるか。光栄のゲームで新体験。



信長の野望

団地妻の誘惑

信長の野望：テープ版PC-8001(mkII)/PC-8801(mkII)/FM-7,8/X1(C)￥4,500、**ディスク版5″** PC-8001(mkII)/PC-8801(mkII)/PC-9801/PC-9801F/FM-7,8/FM-11￥6,800、**ディスク版8″** PC-9801￥7,800、**ペナントレース**：**テープ版**PC-6001mkII/PC-8001(mkII)/PC-8801(mkII)/FM-7￥4,500、**ディスク版5″** PC-8001(mkII)/PC-8801(mkII)FM-7/FM-11￥6,800、**ホイホイ**：**テープ版**PC-8801(mkII)/FM-7/X1(C)￥3,500、**ディスク版5″** PC-9801ディスクパック2本入￥7,800、**団地妻の誘惑**：**テープ版**PC-8801(mkII)／FM-7￥4,800、**ディスク版5″** PC-8801(mkII)/PC-9801/PC-9801F/FM-7,8／FM-11￥6,800、**ディスク版8″** PC-9801￥7,800、**ダンジョン**：**テープ版** PC-8001(mkII)/PC-8801(mkII)/FM-7￥5,200、**開発中!!** PC-6001mkII、X1(C)のユーザーの皆さん。上記5種の大ヒットゲームを、現在移植中です。近日発売予定。お楽しみに。



ヘナントレース

ホイホイ

お知らせ

光栄マイコンシステムの社名が光栄に変わります。長い間のご愛顧、誠に有難うございました。
今後共、一層の努力のもとにより良い作品創りに専念致しますので KOEI (デザイン：永井一正) のマーク共よろしくお引立ての程、お願い申し上げます。

株式会社　光栄
本社：〒326　足利市通1丁目2677　☎0284-41-5911(代)
支社：〒223　横浜市港北区日吉本町1876　☎044-61-6861(代)

■お求めは全国のマイコンショップ又は本社宛現金書留にてお送り下さい。(送料サービス)

エニックス
ソフトウェア大賞
第3回ゲームホビー
プログラムコンテスト
開催迫る！期間6/15〜9/15

第1回ゲームホビーコンテスト入賞者と作品

★最優秀賞　森田和郎／森田のバトルフィールド　★優秀賞　中村光一／ドア・ドア　横村ただし／マリちゃん危機一髪　★入選優秀賞　岡田良行／宇宙の戦士　藤原誠司／D・I・Sエアポート　★入選　浅沼利行／星子のアドベンチャー　長谷川修　地底のモンスター　橋下友茂／バクテリア・エスケープ　堀井雄二／ラブマッチテニス　長瀬敏之　暴走オリエント急行　白井薫／ピラニア君の一週間　川口真弘／ポーカーエキストラ　島田弘明／ナポレオン

第2回ゲームホビーコンテスト入賞者と作品

★最優秀賞　宮田康宏／FAN FUN　★優秀賞　後藤貴士／ドクロンの館　鈴木孝成／芸夢狂人の宇宙旅行　★入選　望月かつみ／ロリータシンドローム　杉江正／不思議な旅　石川博　限りなき戦い　中沢毅／トロピカルボーイ　秋山秀行／マグネチックフィールド　清水孝司／MAZE LAND　土方雅之／ブッシュマン　青葉政男／チェッカーフラッグ　長谷川和寛／コスモクラッシュ　小田原浩幸／Lovely飛鳥

コンテストの詳細は7月号（6月発売）の専門雑誌誌上にて発表します。また、応募要項及び申込み書をご希望の方は、当社宛に応募要項請求券をハガキに貼付してお送り下さい。出来上がり次第お送りします。

ENIX 株式会社 エニックス・コンテスト事務局
〒160 東京都新宿区西新宿7－1－8　☎03(366)4251(代)

応募要項
請求券
マイコン
6

エニックス
ゲーム熱中上昇気分

シャープX1
5月26日新発売

NO.1ゴルフ

世界の名門ゴルフ場をモデルに
3次元ゴルフの最高峰登場！
3Dゴルフシミュレーションゲーム

- シャープX1／X1C／X1D………¥3,600
  作者………村守将志

海外の名門コースを厳選して集大成。今、理想のゴルフ場が誕生しました。その美しいロケーションと緻密なレイアウト、リアルな内容は他の追随を許しません。ゴルフの神髄を極めた3D感覚シミュレーションゴルフの決定版登場！
- プレーヤーは1人から3人まで選択自由。
- クラブは9本から選び、アングル位置とショットの種類（スライス、フック等）を決めます
- 最後にスウィングパワーをジャストフィットさせてボールをヒットします。

FMディスク版
近日新発売

ハイスクールアドベンチャー

'83全国高校生パソコンソフトコンテストグランプリ受賞作
主催・旺文社　協賛・富士通

ゴーストスクールアドベンチャー
- ディスク版 FMシリーズ………¥5,600
  作者：県立Z高校マイコン同好会

コンテストで見事グランプリに輝いた超A級アドベンチャー大作。ナント、部員13名プラス先生1人が不眠不休で作り上げた"熱中ゲーム"なのだ。
僕らの学校のどこかに原爆が仕掛けられた！校舎は余りにも広すぎる。探すのには君の力が必要だ。愛する母校を救うために……。

PC-9801移植版
5月26日新発売

ドア・ドア

ファンタジー思考型
反射ゲーム

- PC-8801、PC-8801mkII、FM-7、MZ-2000…………………¥3,800
- ディスク版 PC-8801、PC-8801mkII、PC-9801・9801F・9801E（2D、2DDの両方に対応・5インチ版）……¥5,800
  作者……………中村光一

驚異のロングセラーを続ける不滅の名作が、今、PC-9801ディスク版で新登場！ 9801の機能をフルに生かしたスピードとリズム感は、やっぱり9801ならではのもの。
変わらぬ人気の秘密は、思わずうならせる巧みな画面構成と可愛い主人公チュン君のキャラクターだ。画面は各々個性的な20画。
チュン君は各々別の頭脳を持ったナメちゃん達に追いかけられている。彼らをうまくだましてドアに閉じこめろ！

PC-6001mkII・PC-6601
5月26日新発売

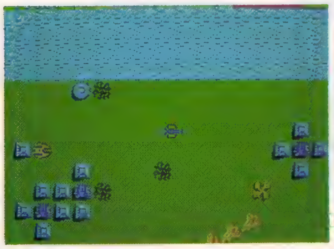
好評「FAN FUN」の第2弾！

ニューファンファン

思考型反射シミュレーションゲーム

トワード8

SF、8方向スクロールゲーム



- シャープX1／X1C／X1D…………¥3,600
  作者…………藤原誠司

最新鋭の高速ホバー戦闘機に搭乗した君は、8方向自在のスクロール攻撃で敵の要塞基地を撃破せよ。縦横無尽の活躍で、今、栄光への脱出が始まった。救援へリはもう間近だ！

芸夢狂人の宇宙旅行

アドベンチャー型
リアルタイムゲーム

- PC-8001mkII ¥3,600
  作者…………鈴木孝成

女王プロメシアを救え！ナント8種類のゲームを組み込んだあの芸夢狂人のスペースアドベンチャー大作。
目指す10万光年の彼方まで最新鋭ワープシップに乗った君は、万難を排して救援に向うんだ！

第2回コンテスト
最優秀作品

FAN FUN
（ファン・ファン）

- PC-8801、PC-8801mkII、PC-8001（32K）、PC-8001mkII‥¥3,800
  作者：宮田康宏

シャープX1移植版
5月26日新発売

ニュートロン

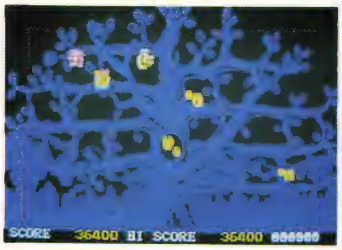
●PC-8801、PC-8801mkII、シャープX1／X1C／X1D…￥4,800
●ディスク版 PC-8801、PC-8801mkII…………￥6,800

ファンタジー思考型アクションゲーム

オリジナルキャラクタが作れるコンストラクション付

ドアドアの作者・中村光一氏が放つ第2弾／斜目方向の動きと攻撃に才能がキラリと光る。また、主人公ロン君と登場キャラクターの可愛い表情と動きにはマイリマス。

ニュートン村のロン君は今日も朝から木の実採り。意地悪な毛虫やカマキリを得意の“ニュートン攻撃”――引力の法則を利用したキメ技――で撃退／ハチの来襲や嵐にもめげず、木の実を手にしてガッツポーズ。夜にはドッキリ怪人も現われてオチオチ眠ってもいられません。ドキドキ・ワクワクのビックリ画面が連続20。この魅力は言葉では言い表せない／君の挑戦を待ってるぜ／



ロリータシンドローム

美少女ファンタジーアドベンチャー

●PC-8801、PC-8801mkII、FM-7…………￥3,600
●ディスク版 PC-8801、PC-8801mkII…………￥5,600

作者…………望月かつみ

ここはかわいい少女達が住む「メゾンロリータ」。僕は胸をときめかせて訪問。少女のけがれなき瞳、独特の姿形。そう僕はロリコン。1号室から思いがけない体験がはじまった。

ポートピア連続殺人事件

サスペンスアドベンチャー

●PC-8801、PC-8801mkII、PC-8001mkII、PC-6001、PC-6001mkII、PC-6601、FM-7、FM-8…￥3,600

作者…………堀井雄二

ある夜おこった密室殺人。部下のヤスをひきつれ捜査に乗り出すが、次々と死んでゆく容疑者達。港神戸を発端に、舞台は京都から淡路島へ…。「君は犯人を追いつめることができるか？」サスペンスアドベンチャーの決定版／

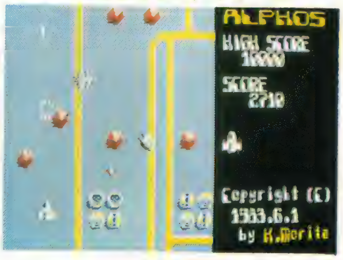
アルフォス

スーパーエキサイティングゲーム

●PC-8801、PC-8801mkII、パソピア7…………￥4,800
●ディスク版 PC-8801、PC-8801mkII…………￥6,800

作者…………森田和郎

売上げベストワンを独走中／“天森”こと天才・森田和郎氏がパソコンの限界に挑戦したスクロールゲームの決定版／君は撃って撃って撃ちまくれ／めざすは誰もみたことのないあの巨大なる「アルフォス」を破壊することだ。



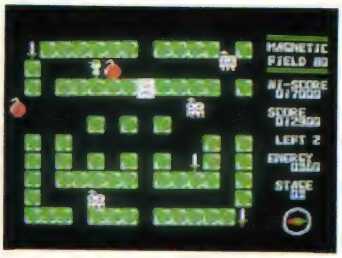
マグネチックフィールド

ルンルンBGM付
リアルタイムゲーム

●PC-8001mkII、PC-6001、PC-6001mkII、PC-6601…………￥3,400

作者…………秋山秀行

じっとしていると、奇妙な目玉のモンスターとくるくる回るヌリカベが襲ってくる。コンパスとダイナマイトを使って、早くタイムマシンを探すんだ／8画面構成で、キラリと光るアイデアとコミカルなBGMが鮮かに調和した軽快なゲーム。リアルタイムゲームの原点を深～く掘り下げたスグレモノだ。



●PC-6001mkII、PC-6601…………￥3,800

作者…………宮田康宏

第2回コンテスト最優秀作品「FAN・FUN」に新しいアイデアを盛り込み、さらに面白くなって新登場／風力学により、扇風機の巻き起こす風と風船の動きを忠実にシミュレート。それぞれ面白さが違う47種類128画面の新鮮アイデア満載ゲーム。

僕は世にも不思議な風船工場にバイトを見つけた。次々に作られてくる風船を180度回転自在の扇風機を使って収納庫に入れる仕事だ。楽な仕事だと思ったのが大間違い。空中には障害物がやたらと出てくるし、壁の換気扇やクーラーの送風も開始されテンテコマイ。

パラレルワールド

●PC-8801、PC-8801mkII、シャープX1／X1C／X1D……￥3,800

作者…………長瀬敏之

本格派ロールプレイングゲーム

突然、4次限世界へ迷い込んでしまった君は、必死に出口を探して、元の世界へ戻ろうとする。タイムリミットは1000日だ。登場人物100人、怪物10匹、食料20種類、SWORD20、CRYSTAL26、遺跡21、病気100種類。それらを26の命令語を駆使して、首尾よく抜け出せるか。

7つの平行世界が展開、どこにあるかわからない出口を見つけ出し、パラダイスに行きつくことが君の目的だ。MAPとキーポイントリストを作らなければなかなか解けないロールプレイングゲームの決定版／

君が持って行けるものは、食料とお金、剣、水晶、それに健康だ。

ドクロンの館
ファンタジー思考型リアルタイムゲーム
■シャープX1／X1C／X1D　￥3,600
作者／後藤貴士

限りなき戦い
ニューウェーブアクションゲーム
■シャープX1／X1C／X1D　￥3,600
作者／石川　博

コスモクラッシュ
スペースドッグファイトゲーム
■FM-7　￥3,200　作者／長谷川和寛

チェッカーフラッグ
サーキットシミュレーションゲーム
■PC-8801、PC-8801mkII、PC-8001(32K)
PC-8001mkII　￥3,200　作者／青葉政男

ライトフリッパー
サバイバル思考型反射ゲーム
■PC-8801、PC-8801mkII　￥3,600
作者／岡田良行

MAZE LAND
(アラレちゃんのメイズランド)
バラエティリアルタイム3Dゲーム
■MZ-700　￥3,400　作者／清水孝司

女子寮パニック
学園アドベンチャー
■PC-8801、PC-8801mkII、FM-7、FM-8　￥3,800　作者／槙村ただし

トロピカルボーイ
コミカル思考型リアルタイムゲーム
■PC-8801、PC-8801mkII　￥3,600
作者／中沢毅

プッシュマン
スーパー思考型リアルタイムゲーム
■PC-8801、PC-8801mkII、PC-8001(32K)
PC-8001mkII　￥3,400　作者／土方雅之

不思議な旅
SFファンタジーアドベンチャー
■FM-7、FM-8　￥3,600　作者／杉江正

森田のバトルフィールド
ウォーシミュレーションゲーム
■PC-8801、PC-8801mkII　￥4,800
ディスク版 PC-8801、PC-8801mkII
￥6,800　作者／森田和郎

■技術正社員募集
詳細事項等のお問い合わせは、エニックス総務部までお願い致します。
尚、応募の秘密は厳守致します。
☎03-366-4251　担当者・高野

■オリジナルゲーム・ユーティリティ各ソフトの作者、移植者、商品企画者募集中
当社では、一般から持ち込まれた優秀な作品に適切なアドバイスを行ない、作者の名前で商品化しております。また、当社商品を他機種に移植された方、移植を希望される方のご応募をお待ちしております。
詳細事項等のお問い合わせは、エニックス開発部までお願い致します。
☎03-366-4296　担当者・黒川まで

■特に、FMシリーズに強く、移植を希望される方と、「ニュートロン」のFM-7移植版を求めています。
詳細事項等のお問い合わせは、エニックス開発部☎03-366-4296 黒川まで

(販売元) 株式会社 小西六エニックス　(発行元) 株式会社エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7丁目1番8号　☎03(366)4251(代)
ENIX

株式会社エニックスのマークが変わりました。今後とも末永く当社及び当社商品をご愛顧下さいますようお願い申し上げます。

セントラルソフト発

暴走CPUシリーズ＋学習シリーズ

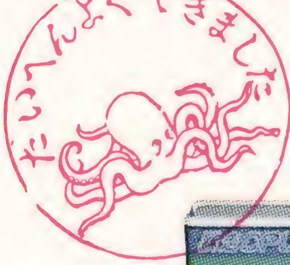
MIRACLE PRICE

なつ

なんと いちきゅっぱ!!

1,980円

文句あっか!!



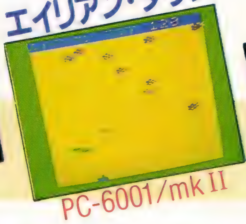
BIG!

B5版変形、大型パッケージ
で新登場!!

興奮エクスプレス

ニイタカ・ボンバー

PC-6001/mkII

エイリアン・ダウン

PC-6001/mkII

ピラミッド

PC-6001/mkII,
MSX(16K)

デッド・エンド

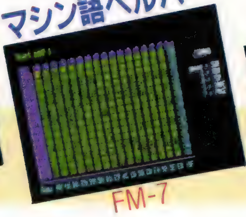
PC-8001/mkII,
8801/mkII

ジャンプ！

PC-8001/mkII,
8801/mkII

パラレルターン

PC-8001/mkII,
8801/mkII

マシン語ヘルパー

FM-7

いもむしゴロゴロ

FM-7

野菜マインド

FM-7, MSX(16K)

ぶつけっこ

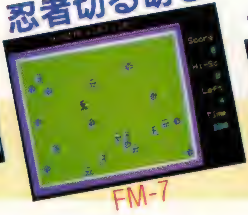
FM-7, MSX(16K)

スペーストリップ

MZ-700/1200

アステリオ

MZ-700/1200

忍者切る切る

FM-7

デュアル・エイリアン

PC-8001/mkII,
8801/mkII

インターン・アドベンチャー

PC-8001/mkII,
8801/mkII, X1

ギャラクシー・エイリアン

MZ-700/1200

ソルティー・ワン

MZ-700/1200

ガキ大将野球拳

FM-7/8

モンテカルロ・ラリー

PC-6001/mkII

RB-1710

PC-6001/mkII

スペース・レーダー・ファイト

MZ-700/1200

インナー・フロックス

MZ-700/1200

トランキライザー・カード

MSX(16K)

おまわりさん!!

MSX(16K)

スキーゲーム

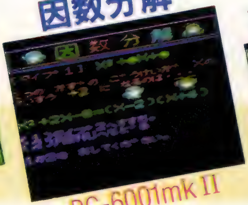
MSX(16K)

1次方程式の解法

PC-6001/mkII,
MSX(16K)

英語動詞活用

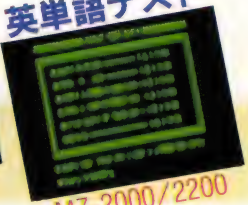
PC-6001/mkII,
MSX(16K)

因数分解


PC-6001mkII

連立方程式(加減法)

PC-6001mkII

英単語テスト

MZ-2000/2200

●一部カセットケース型パッケージ入りのものがあります。

●お求めは全国パソコンショップ、主要書店、全国家庭電気器具販売店、有名百貨店、スーパーにて。尚、お近くのお店でお求めになれない場合は、代金同封の上、当社宛直接お申し込み下さい。（送料350円）
○機種により、多少表示が異なる場合があります。
○シャープ X－1はすべてグラフィックRAMが必要です。
○MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

CENTRAL SOFT
企画・制作 セントラル教育株式会社
TEL.(388)3521㈹
製造・販売 株式会社シーティーエー
〒165 東京都中野区野方1-53-5セントラル第1ビル
TEL.(388)9111(大代)

SEICHI PERSONAL STUDY SYSTEM

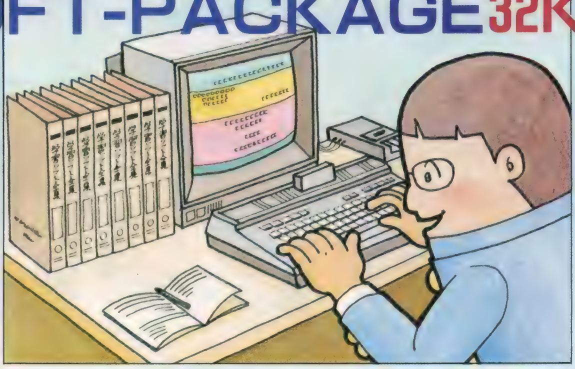
MSX SOFT-PACKAGE 32Kb

学習ソフト全集

小学生から大学受験まで

第Ⅰ期全20巻発売中

《カセット3巻パック・テキスト付》



1日30分、君だけの学習プログラム。

パソコンを使って勉強する時代――それが現代です。パソコン学習は、①習得が速い②個々の能力に合わせて学習できる③集中力や判断力が身につく、などの利点があります。

日本で最初に学習ソフトを開発した正智塾が、これまでの蓄積を生かし、基礎から応用まで無理なく学べる学習ソフトの決定版を作り上げました。君だけの家庭教師――正智塾の学習ソフト全集がパソコンを活かします。

ソフトの違いが時代を変える

――正智塾の『学習ソフト全集』

just your feeling!

時代が変われば勉強だって進歩する

学習進化論

学習ソフトの生み親――

資料請求
お問合せ

正智塾

〒573 大阪府枚方市香里園町5-11-501

☎0720(34)6580

今まで、ジャンルの枠にしばりつけられていたゲームクリエイター達が、より面白いゲームを求め、NEWブランド"GA夢"に集まった。そして今、彼らが面白さのみを追求した、まったく新しいタイプのゲームを完成させた。

西遊記

ゲームにおいても、西遊記の物語においても、まったく新しいものが出来てしまった！　PC-8801/8801mkII用テープ版 ¥4,500

山頂のお寺に捕われた三蔵法師。山は妖気が漂い、5つの高いヘイが…。ヘイを通過するには、鬼門を探し通り抜けること。しかし、そう簡単には開かないゾ。手掛かりとなる情報が必要だ。フィールド内に隠された村・寺・洞窟など、重要な場所を探し歩くのだ。この苛酷なまでの仕掛けに、絶えられるかな。魔物がスキをつけ狙う…。両側に家が立ち並んだ画面が出ると、そこは村。とある家に入ると、善良そうな村人が画面に。よし、会話モードで話してみよう、などと安易に思うと危ない！魔物が化けているのかも知れないのだ。寺、洞窟などどこへ行っても、魔物は潜んでいるゾ！情報を得るか、戦闘モードで倒すか、判断がカギを握る。手掛かりがつかめるまで、さまよい続けるのだ。サブ画面のマップには、ヘイしか記されていない。山頂までは遙か彼方…。挑戦するには覚悟がいる。

西部の成りあがり
リッチ＆プア物語

ヤザワ、BIGです。このゲーム作者、BIGです。

誰でも夢見るBIG1。サウスダコタは、成りあがりにふさわしい街だぜ！最後のゴールドラッシュ、それがサウスダコタ。アンタもここで、サクセスストーリーを創ってくれ。牧場を手に入れるもいい、金山をつかむもいい。方法は無限だ！とにかく歩き回ること。何が起こるかわからない！　30程の舞台があり、たくさんの人がいる。画面のマップを歩き回り、好きな場所で止まればいい。スペースキーを押せば入れる。すると、いろいろな人物がサブ画面に出て、情報を得ることが出来る。一つの情報から金を得たり、命を救われることだってある。ただし、同一人物が同じ返事をするとは限らない。アンタの胸一つで、この先どうなるかは、作者にだってわからない。驚くことに、テープ版とはいえ、2倍ものデータ量をもり込んでいる。さらに、フルグラフィックの美しさを出すために、一点一点手間をかけてドット入力したマップにも驚かされるぜ。こんなの見たことないだろ！　FM-7/8用 テープ版 ¥4,500

フィッシングシリーズ Part1 ザ・ブラックバス

（実戦・釣りシミュレーション）

PC-8801/8801mkII用ディスク版 ¥7,800　FM-7/8用ディスク版 ¥7,800

今まであったか！　ゲームの限界を越えてここまでやったものが！このゲームには、釣り専門誌のNo.1「フィッシング」の釣りキチ編集長・吉本さんとそのブレーンに協力を得て、実際経験したポイントや長年のノウハウの全てを、ぎっしり詰め込んでしまった。だから、部屋にいながら実地のポイントが攻められる！

ルアーの動きが、バスを呼ぶ。タイプの違う湖が3つ、ポイントは30ヵ所。画面の湖を見て、ポイントを決める。次は、ルアーをキャスティング。画面は水中に変わる。ルアーを自由に動かし、バスに興味を持たせることだ。グラフィックは、リアルだぜ。バスが姿を現わしたら、タイミングを見計らって、アタック！この実戦にも勝る死闘は、釣りマニアはもちろん、ゲームマニアだって、手に汗握る大興奮!!

おもくろいひとも おもしろい

GA夢 ガム

開発スタッフ（SE.プログラマ）募集 担当 柏瀬

SYSTEM HOUSE HOT-B

株式会社ホット・ビィ

〒164 東京都中野区東中野4-4-1 丸新ビル5F ☎03-360-3623

商品の詳しい資料請求、ご要望などございましたら、ハガキに資料請求券を貼り、住所・氏名・年齢・職業を明記の上お送り下さい。お近くでお求めになれない場合は、現金書留にて商品名を明記の上、料金を添えてお送り下さい。

資料請求券 マイコン 6

質の高さとバリエーション

RAMのゲームソフト

二種新発売!

コンストラクション付アクションゲーム

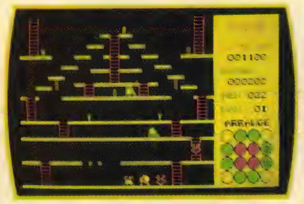
ゲームが創れる!!

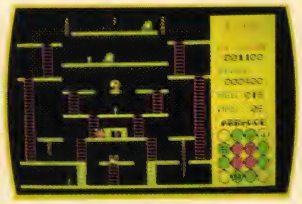
アレンジャー

PC-8001mkII用

30面 カセット版¥4,800

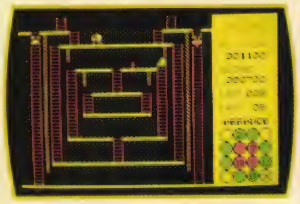
100面 5インチディスク版¥6,800

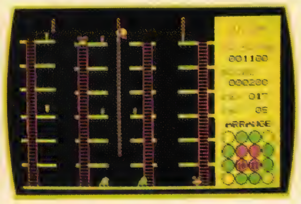




＊コンストラクション
（パターン・キャラクター・サウンドエディター付）▶

コミカルなアレンジャーを操作してモンスターをよけながら建物の中のアレンジピンをすべて取って下さい。アレンジピンの色と同色のアレンジマスが点灯、組合せにより高得点が得られます。コンストラクション付属で、自分自身でコース・メロディが創れます。





FM-7用 ペンギーランドII

30面 カセット版¥3,800

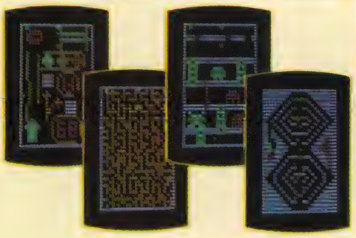
100面 5インチディスク版¥6,800

＊パターン（迷路）エディター付
＊キャラクターエディター付

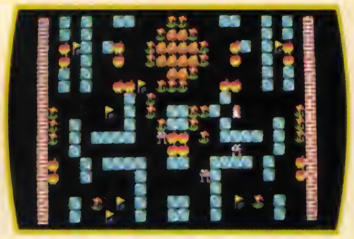
▶

スクロールタイプアクションゲーム。ペンギーちゃんをあやつり、いたずらピンキーをやっつけ、チェッカーフラッグを取ります。パターンエディター、キャラクターエディターが付属、自分だけのオリジナルゲームを創ることが出来ます。

注）カセット版はコンストラクションは付きません。



パターンエディタを使って画面を創ろう!



PARABELLUM（パラベラム・戦闘準備）PC-8801用 スペースアクションゲームの最高版!

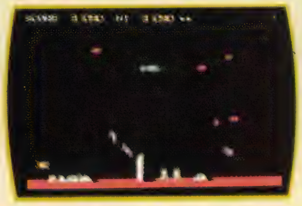
スペースロマンの世界へ!30種を越すキャラクター、最高にリアルでなめらかな動き、あなたは巨大な浮遊要塞を撃滅し、敵指令基地まで到達出来るか。RAMソフトがユーザーの皆様に送る。スペースアクションゲームの最高版。

＊なめらかで高速な動き　＊8方向の移動　＊複合的な飛行パターンを同時に再現
＊30種を越えるキャラクター　＊旋回しながら飛ぶファイター

カセット版¥4,800
5インチディスク版¥6,800

▲いよいよ出発!

▼壁が現われ、地上攻撃も!



▲いよいよ浮遊要塞登場!

▼ワッ!原爆が!!ここまで行ける人はエライ!

きみの作品をRAMSOFTで!!

商品化に際し最高¥1,000,000 即決買取り、その他の方法も相談に応じます。

◉未発表のもの・独創性のあるもの・ソースリスト説明も付けて下さい。即日返事します。◉不採用の場合でも、ソフトの評価を返事します。　☆二重投稿禁止

問い合わせ質問はRAMSOFT部　東京都千代田区神田須田町1-5 KSビル1F
㈱富士音響マイコンセンターRAMII (255)2644まで

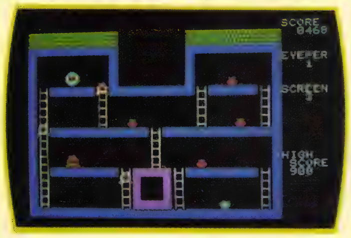
RAMSOFT＋プログラマーズIII 合作ソフトシリーズ

AE、スターブレーザー他 APPLE用ソフトウェアで有名なソフトメーカー「プログラマーズIII」との合作シリーズ第1～第2弾！

フルーツ・パーラー

PC-8001mkII用　PC-8801/8801mkII用

カセット版各¥3,500
5インチディスク版各¥4,500



◀パーラーハウスの中でくりひろげられるフルーツパニック、4階立てのハウスの中のフルーツをすべて食べて下さい。トマトエイリアンにはフルーツポンチを食べて逆襲を！面が進むと、ガラスのかけら、ワープゾーン、エイリアンのスピードが変わり20以上のパターンを楽しめます。グラフィックでこのなめらかな動きはこのクラス最高です。

3Dデジタルボンバー

PC-8001mkII用

カセット版¥3,500
5インチディスク版¥4,500

プログラマーズスリー、RAMSOFT合作第2弾。浮遊空母より飛来するエイリアン群団を君はげきめつ出来るか。フルグラフィック、高速です。3Dタイプアクションゲーム▶

コストパフォーマンスのよい2本パックシリーズ！

ブラックホールシリーズ　FM-7用

NO.1 ◀デビルファイト
◀ウインギーアタック

カセット版¥3,500
5インチディスク版¥4,500

NO.2 ◀スペースコンバット
◀ハイパーソニック

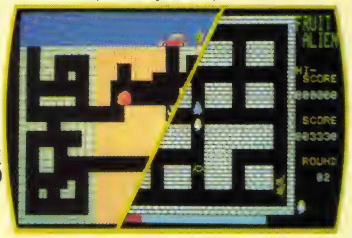
カセット版¥3,000
5インチディスク版¥4,000

NO.3

カセット版 ¥3,000
5インチディスク版 ¥4,000

地下金庫の金袋を全て盗み出して下さい。しかし中には、ブーメランナイフ、お化けガードマンがバッチリ金袋を守っています。

▼Mr.ドルマン

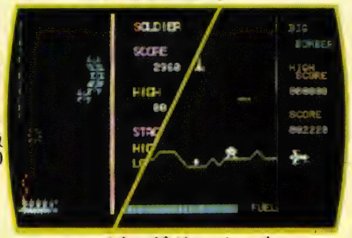


フルーツエイリアン▲
ユニークなくだものお化けをワナで捕えます。時々現れるボーナスエイリアンを捕えて高得点を！

NO.4

カセット版 ¥3,000
5インチディスク版 ¥4,000

3面のUFO群団変身UFO群を撃破します。（マシン語）▼ソルジャー



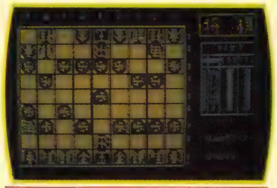
ビッグボンバー▲
ファイターを操縦し、地上基地、UFO、隕石群を破壊します。（マシン語）

スーパー花札コイコイ

PC-8801用

カセット版¥3,000
5インチディスク版¥4,000

狂気のコンピューター鉄火場へご招待します。常に親のPC-8801は相当実力がなければ勝てません。レベル1～9まであり、レベル9はヤーさんの強さ、たまにイカサマもします。



本将棋

PC-8001(32K)/8001mkII(N-BASIC)/8801及びmkII(N-BASIC)用

カセット版¥3,500

実際にコンピューターと対局出来る将棋です。強いか、弱いか??ともかく対局出来るところに価値があるのです。駒落ちでハンディをつけることも出来ます。

ゾルド

PC-8001(32K)/8001mkII(N-BASIC)/8801及びmkII(N-BASIC)用

カセット版¥3,000

惑星ゾルドに生存する巨大生物、巨大モンスターがみるみるせまってくる。スクリーンに写し出される迫力満点のモンスター群団と君はどのように戦うか??

あなたの目的は近未来の人工島上にある最新設備を誇る銀行の金庫室に保管されたタイヤモントを盗み出すことてす しかし人工島へ行くには橋が1つだけ、まわりはすべて海なのてす 都市は区画整理され、数々の商店があります あなたは綿密な計画を立て、完璧な行動をしなければこの作戦は成功しないことに気づくでしょう 無謀な行動はいたすらに死や逮捕を招くだけです フロクラムはリアルタイムになっていて、時間的な要因も必要なのです RAM情報局より

ダイヤモンド略奪計画

先着50名賞品付

PC-8001(32K)/8001mkII(N-BASIC)
8801及びmkII(N-BASIC)用

カセット版¥3,500
5インチ ディスク版¥4,500

《PC-8801用(mkII可)》
どんぐりくん……(C)¥3,000
(パズル的アクションゲーム)　(D)¥4,000
スーパーダンジェオン……(C)¥4,000
(ロールプレイングゲーム)　(D)¥5,000

《PC-9801、9801F用》
レッドペンシル……(C)¥4,000
(アクションゲーム)　(5D)¥5,000

PR-2……(8D)¥7,000
(レッドペンシル+スーパーダンジェオン)(F用)¥7,000
雀荘……(C)¥4,800
(要漢字ROM640×400カラー)　(5D)¥5,500
(F用)¥6,000　(8D)¥6,000

《PC-6001、6001mkII用》
JONG(思考ゲーム)……(C)¥2,500

《PC-8001用》
ゴーストキャッスル……(C)¥3,500
(アドベンチャー)　(5D)¥4,500

《PC-8001mkII用》
APPLEJAM……(C)¥3,500
(アクションゲーム)　(5D)¥4,000
スーパーグラフィックマージャン　(C)¥3,000

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1～60回取扱い(地方もOK) ●地方の方には通信販売致します。オリジナルソフトは送料無料●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数・機種名明記の上〒101/千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄

●銀行振込み先／住友銀行神田駅前支店
当座：268118㈱富士音響。

☎(03)255-7846

RAMソフトのお求めは

当社(右記)への直接の通信販売(現金書留送料無料です)又は有名デパート、マイコンショップでお買い求め下さい。

㈱富士音響マイコンセンターRAMI
東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)
〒101/TEL.(03)255-7820・4857・4858

年中無休

㈱富士音響マイコンセンターRAMII
東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F) 〒101／TEL.(03)255-2644

取扱い代理店

㈱ニデコ	03(253)0761
㈱日本ソフトバンク	03(263)3690
㈱近畿システムサービス	06(644)6611
㈱フタバ図書	082(264)1524
㈱誠光堂	03(292)8600
㈱メディア	092(474)9065
電波新聞社	03(445)6111

パソコンは知性のワンダーランド!

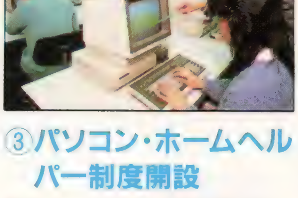
ホビーも、カルチャーも、ビジネスも… パソコンライフはここからスタート。

●気軽に、効果的に… C&Q がパソコンライフをフォローアップ

パソコン教室

①初めてパソコンを始める方のための入門コース

パソコンの入門知識、基本操作など基礎を2回にわたって8時間受講していただきます。
(C&Qメイトは特別割引いたします。)



②本格パソコン学習コース

本格的にパソコンを学びたいという方の為に、リックマイコン教育センターと提携。いろいろな方に合わせて、1カ月定期コース、1カ月フリーコース、3カ月フリーコース、6カ月フリーコースの4コースを用意。ご都合に合わせてお選びいただけます。
(C&Qメイトは特別割引いたします。)

③パソコン・ホームヘルパー制度開設

初めてパソコンを手にする方のために、パソコン専門講師がお客様のお宅へお伺いして基礎的学習のお手伝いをいたします。(有料)
※但し、範囲に制限がございますので、詳しくはお店へおたずね下さい。

只今、パソコン教室・受講者募集中!

魅力いっぱいの C&Q メイト募集中

- 生テープ・ディスケット・プリント用紙を店頭表示価格よりまとめ買い特別割引。会員価格でお求めいただけます。
- パソコン・ソフトを店頭表示価格よりさらに会員割引いたします。
- 当社主催のパソコン教室の受講料割引。特別企画のパソコンセミナー、新製品内覧会などに優先ご招待いたします。
- その他、盛だくさんのイベントに優先ご招待など、入ってお得なパソコン メイトです。

お支払いらくらくクレジット!

- 各種クレジットカードをご利用いただけるのはもちろん、ご予算に応じて、お得な分割払いやボーナス一括払い、夏と冬のボーナス2回払いも承ります。

あとあとまで安心のアフターサービス

- 首都圏にひろがる16のサービスステーションがお買上げいただいた商品のメンテナンスをフォロー。あとあとまで安心をお届けします。

C&Q から発進せよ!

ホビーがビジネスが楽しくなる、興奮パソコン。

豊富なソフトで、ますます親しみやすいFM7。第一家電パソコンショップC＆Qには、ゲームからビジネスソフトまであらゆるソフトが勢揃い。お気に入りのソフトが必ずみつかります。

※この商品の取扱いは、パソコンショップC＆Q4店と秋葉原本店に限ります。

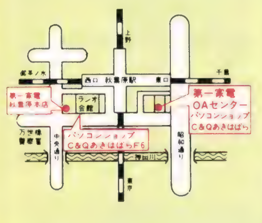
富士通:パソコンFM7本体・MB25010・…	標準価格	126,000円
富士通:カラーディスプレイ・MB27305 ….	標準価格	64,800円
カラーケーブル・CV105-02………………	標準価格	1,800円
	標準価格合計	192,600円
	現金価格	135,000円

オフィスに情報革命……ビジネスがパワフルに進化する!

5インチ両面倍密ミニフロッピーディスクを2台搭載。簡易言語、日本語ワープロをはじめ、データベース、財務会計、販売管理、在庫管理、統計処理、オンラインなどあらゆる業務処理に手軽に利用できます。第一家電パソコンショップC＆Qは、これからパソコンを導入しようとお考えの方の為に、豊富なソフト、わかりやすい実務処理のしかたなど、お客様のニーズに対応した使いこなせるシステムをお奨めします。

NEC:パソコン・PC8801MK2 model 30 …	標準価格	275,000円
シャープ:12インチカラーディスプレイ・12M314C	標準価格	128,000円
カラーケーブル・CV105-02………………	標準価格	1,800円
	標準価格合計	404,800円
	現金価格	385,000円

ハードもソフトも一層充実! C&Qは"発見"のあるパソコンスペースです。

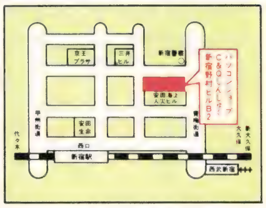


C&Q あきはばら
千代田区神田佐久間町1-15
第一家電OAセンタービル1・2F
☎03(253)4191

C&Qあきはばら F6
千代田区外神田1-15-16
ラジオ会館6F
☎03(253)7948

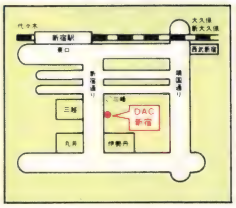
第一家電秋葉原本店
千代田区外神田1-15-1
☎03(258)4101(代)

C&Q しんじゅく



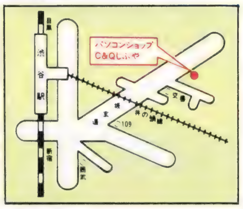
新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル2B
☎03(346)2381

DAC 新宿



新宿区新宿3-17-4 三越前
☎03(354)1591

C&Q しぶや



渋谷区円山町5-2 道玄坂上バス停前
☎03(461)3121

パソコン取扱い店、首都圏に充実のネットワークで展開中!!

DACサンシャイン 03(988)7116	武蔵小杉店044(733)2295	志　木　店0484(73)7311
DAC吉祥寺0422(21)4661	向ヶ丘店044(922)0271	DAC柏0471(64)8835
池　袋　店 03(983)6195	浦　和　店0488(29)2441	松　戸　店0473(68)4181
三　鷹　店0422(53)0101	春日部店0487(37)2411	八千代台店0474(84)6424
国分寺店0423(22)6117	川　口　店0482(55)9131	本八幡店0473(77)8001
立　川　店0425(24)5611	久　喜　店0480(22)3821	成　田　店0476(93)7041
大　和　店0462(61)1700	所　沢　店0429(22)1171	

いいものを、いいサービスで

第一家電

C&Q は第一家電のパソコンショップです。

◀ソフトウェアコーナー
ゲームから学習・MSXそして ビジネスにいたるまで、今話題のソフトウェアがズラリ さーて欲しくなったら のソフトコーナーへ れこれ探すのもま の一つですネ。

周辺機器コーナー▶
フロッピー・プリンター・ディスプレイなど周辺機器も各社勢揃い！目的に合わせてお選びいただけます。

ソフトも周辺機器も店内大量展示！

マイコンエクスチェンジのご案内
マイコンのグレードアップはエクスチェンジがお得

マイコンエクスチェンジとは不要になったお手持ちのパソコンをあなたの希望価格で売買するために、売場スペースをお貸しするシステムのことです。(尚、展示料金など手数料が必要ですのでご了承下さい。)お申し込みや売価についてのご相談、システムの詳細については、下記取扱い店係員にお申し付け下さい。

★エクスチェンジ取扱店……新宿店

★お求めは、月々わずかなお支払いの
クレジットをご利用下さい。

30万円以上のマイコン製品お求めの場合、36・48・60回の長期で、手数料も割安な**マイコンクレジット**をご利用下さい。(もちろん30万円以下の場合でも30回払い迄のクレジットがご利用頂けます。)**各社クレジットカード**も取扱っておりますので詳しくは係員におたずね下さい。

区域内の配達は無料です
5,000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

地方発送を承ります
秋葉原本店・新宿店・コンピュータメディアにおいては地方発送承ります。

アフターサービスも万全です
首都圏に網羅したサービススポットで、皆様のご要望に即お応えできる体制を整えていますのでご安心ください。

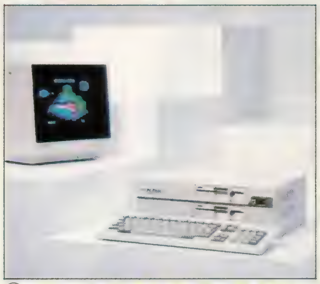
会員の方には素適な会員証を差し上げます。

LAMIC会員募集中！
LAMIC とは Laox Micom Club の略称です。3,000円以上のマイコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

会員特典
1. ソフトテープを会員特別価格で提供。
2. 新製品発表会、工場見学会など催物に特別ご招待。

MI-COM EX

●より身近になった充実の16ビットマシン



NEC PC-9801F2
● 大容量640KBのミニフロッピーディスク内蔵 ●RAM 128KB ● 豊富な日本語処理機能 ● パソコンを一層使い易くする"マウス"が接続できます。

● 本体(NEC/PC-9801F2・フロッピー2台内蔵)……¥398,000
● カラーディスプレイ(NEC/PC-KD551)……¥118,000
● 136桁プリンター(NEC/PC-PR201)……¥298,000

合計価格 ¥814,000

ボーナス併用48回払いの一例
● 頭金……¥80,000
● 第1回目支払額……¥13,370
● 2回目以降分割払金……¥9,800×47回
● ボーナス時支払額……¥60,000×7回
★お支払総額 ¥973,970 月々¥9,800

1MBの大容量5インチフロッピーディスクを2基搭載！
FM-11 BS
● 本体(富士通/FM-11BS)…¥398,000
● カラーディスプレイ(富士通/MB-27315)……¥118,000

合計価格 ¥516,000

ボーナス併用36回払いの一例
● 頭金¥50,000 ● 第1回目支払額¥11,200
● 2回目以降分割払金…¥8,000×35回
● ボーナス時支払額……¥50,000×5回
★お支払総額 ¥591,200 月々¥8,000

●9801用の強力なビジネスソフトをご紹介します。

◀総合型簡易言語
NOAT/1
(KPS)
NEC・PC-9801上で動作する本格的なビジネス利用のための簡易言語です。操作は日本語による指示に従ってキーを押すだけという手軽さです。

▲日本語ワードプロセッサ
東海クリエイト/ユーカラ
● PC-9801 ● PC-8801用
カナ、ローマ字入力。辞書は2万語 ¥28,000

NOAT/1	●データベース ●表集計 ●グラフ	¥150,000 8インチ	¥140,000 (9801F用 5インチ)	専用ROM付
NOAT/1(DB)	●データベース	¥98,000 8インチ	¥93,000 (9801F用 5インチ)	専用ROM付
NOAT/1(GT)	●表集計 ●グラフ	¥52,000 8インチ	¥47,000 (9801F用 5インチ)	専用ROM別

Laox ORIGINAL SET
人気機種に周辺機器を組み合わせたお買得セット。・・

PC-8801mkIIセット
● 本体(NEC/PC-8801MKII・モデル30 フロッピー2台内蔵)……¥275,000
● カラーディスプレイ(NEC/PC-KD551)……¥118,000
● 136桁プリンター(NEC/PC-PR201)……¥298,000

合計価格 ¥691,000

ボーナス併用48回払いの一例
● 頭金¥70,000 ● 第1回目支払額¥11,140
● 2回目以降分割払金…¥8,400×47回
● ボーナス時支払額……¥50,000×7回
★お支払総額 ¥825,940 月々¥8,400

PC-6601セット
● 本体(NEC/PC-6601)……¥143,000
● カラーディスプレイ(NEC/PC-60M43)……¥65,800
● プリンター(NEC/PC-PR401)¥39,800
● ディスプレイ台(LMS-8000)……¥8,000

合計価格 ¥256,600

20回払いの一例
● 頭金……¥25,000
● 第1回目支払額……¥13,640
● 2回目以降分割払金・¥12,200×19回
★お支払総額 ¥270,440 月々¥12,200

X1Cセット
● 本体(シャープ/CZ-801C)…¥119,800
● カラーディスプレイ(シャープ/CZ-801D)……¥99,800
● ディスプレイ台(LMS-8000)……¥8,000

合計価格 ¥227,600

20回払いの一例
● 頭金……¥19,000
● 第1回目支払額……¥10,860
● 2回目以降分割払金…¥9,800×19回
★お支払総額 ¥216,060 月々¥9,800

より機能豊かに 注目をあつめるワープロたち

NEC/PWP-100▶
● 12インチモノクロディスプレイ装備
● 3.5インチマイクロフロッピー内蔵
● 使い易い新入力方式キーボード
★システム価格 ¥349,800

36回払いの一例
● 頭金……¥33,000
● 第1回目支払額……¥12,470
● 2回目以降分割払金…¥9,800×35回
★お支払総額……¥388,470
月々¥9,800

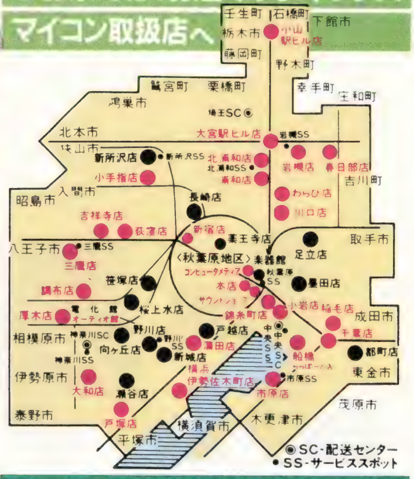
シャープ/WD-500▶
● サイズも使いやすさもタイプライター感覚 ● かな、ローマ字入力 ● 辞書は約8万語にユーザー辞書もプラス
★標準価格 ¥330,000

36回払いの一例
● 頭金……¥32,000
● 第1回目支払額……¥11,900
● 2回目以降分割払金…¥9,500×35回
★お支払総額……¥376,400
月々¥9,500

マイコンのすべてを結集!!

豊富な品揃えと特別価格で今、好評開催中!

●お求めは、お近くのラオックスマイコン取扱店へ



秋葉原本店	国電秋葉原駅前歩いて2分	☎03-253-7111
ラオックス コンピュータ メディア	国電秋葉原駅中央通り	☎03-253-1341
新宿店 マイコンシティ	新宿駅東口・靖国通り・伊勢丹会館並	☎03-350-1241

地区	店名	所在地	電話
東京地区	サウンドショップ	●国電秋葉原駅前、歩いて1分	☎03-253-7111
	ソフトショップ	●国電秋葉原駅、万世橋そば	☎03-253-7111
	ニュー楽器館	●国電秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
	小岩店	●総武線小岩駅近く、サンロード	☎03-672-1061
	荻窪店	●国鉄荻窪駅北口	☎03-398-5100
	錦糸町店	●錦糸町駅ビル4F	☎03-634-2131
	蒲田店	●サンライズカマタ通り	☎03-734-5171
	三鷹店	●新30m道路沿い	☎0422-32-3741
	吉祥寺店	●吉祥寺駅北口	☎0422-21-3471
	調布店	●調布駅北口、京王線線路際	☎0424-84-0211
埼玉地区	浦和店	●浦和駅前コルソ4F	☎0488-24-5311
	岩槻店	●岩槻消防署近く	☎0487-57-2561
	北浦和店	●北浦和駅西口	☎0488-33-8811
	わらび店	●わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
	大宮駅ビル店	●大宮駅ビル"ピノ"5F	☎0486-44-3551
	春日部店	●東武野田線春日部駅西口	☎0487-54-4171
	小手指店	●小手指駅北口、駅前大通り(角)	☎0429-23-1851
	川口店	●川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
千葉地区	市原店	●五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
	稲毛店	●稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
	船橋ららぽーと店	●ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
	千葉駅ビル店	●総武線千葉駅ビル3F	☎0472-27-5318
神奈川地区	厚木店オーディオ館	●小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
	横浜伊勢佐木町店	●伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
	大和店	●大和電報電話局隣り	☎0462-61-2011
	戸塚店	●戸塚消防署前	☎045-881-3161
栃木	小山駅ビル店	●ファッションランド小山駅ビル2F	☎0285-23-4652

LAOX

MSX 勉強に遊びに、誰でも気軽に家族で楽しめるMSXパソコン勢揃い

HIT BIT HB-75

ソニー HB-75
●RAM64KB●使い易いフルストロークキーボード●住所録・スケジュールなどのソフト付●家庭用テレビにも簡単に接続できます。
(★標準価格 ¥69,800) 現金特価 ¥65,800

FM-X (富士通/FM-X ★標準価格¥49,800) 現金特価 ¥44,800
●ゲームに、家事に、学習に、家中で楽しめるソフトがいっぱい●16色カラーグラフィック表示●8オクターブ・3重和音のサウンド機能

PASOPIA IQ (東芝/HX-10D 標準価格¥65,800) 現金特価 ¥62,800
●カートリッジポンで簡単操作●RAM64KB実装●16色の美しいカラー画面●8オクターブ、3重和音●2本のジョイスティック端子がついています。

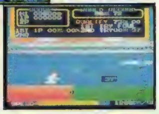
WAVY 10 (サンヨー/MPC-10 ★標準価格¥74,800) 現金特価 ¥69,800
●付属のライトペンソフトを使えば、テレビ画面に直接絵や文字が描けます●RAM32KB●8オクターブ3重和音＋特殊効果音●色彩豊かなカラー16色。

ゲームセンターで大人気「ハイパーオリンピック」MSX用ソフト限定入荷

★キーボードの心配解消!専用ジョイスティックもあるよ

◀パート1
● 100mダッシュ
● 走り幅跳び
● ハンマー投げ
● 400m競争
¥4,800

パート2▶
● 110mハードル
● ヤリ投げ
● 走り高跳び
● 1500m競争
¥4,800



ハイパー専用ジョイスティック
★標準価格¥4,800 現金特価 ¥4,500

★尚、限定入荷のため品切れの際はお待ちいただくことがありますのでご了承下さい。

・お求めはクレジットで

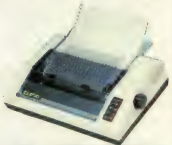
SMC-777C セット
● 本体(ソニー/SMC-777C・マイクロフロッピーディスク内蔵)…………¥168,000
● カラーディスプレイ(ソニー/KX-13CD1)…………¥89,800
● 接続ケーブル(ソニー/SMK-702)‥¥7,800

合計価格 ¥265,800

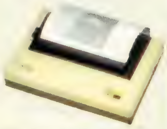
20回払いの一例
● 頭金…………¥25,000
● 第1回目支払額…………¥13,050
● 2回目以降分割払金・¥12,200×19回
★お支払総額 ¥269,850 月々¥12,200

周辺機器まつり 実施中

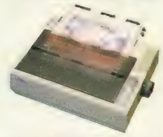
パソコンの機能を最大限に生かすにはやはり周辺機器も良いものを選びたい。店内各社大量展示中!



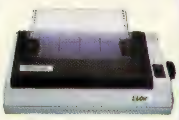
セイコープリンター (GP-550E)
● 多機能・高性能のグラフィック漢字プリンター●ケーブルは別売
(★標準価格 ¥119,800) 現金特価 ¥82,800



NECプリンター (PC-PR401)
●5(ヨコ)×7(タテ)のドットマトリクスで文字を構成するサーマル方式
標準価格 ¥39,800

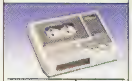


エプソンプリンター (RP-80II)
● 強調文字・アンダーライン機能など多彩な文字種と豊富なファンクション
(★標準価格 ¥79,000) 現金特価 ¥68,000



スタープリンター (DPX-510)
● 120桁/秒、60行/分とトータルな高速印字を実現しました
(★標準価格 ¥85,000) 現金特価 ¥68,000

NECデータレコーダ (PC-DR311)
標準価格 ¥12,800



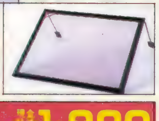
サンヨーデータレコーダ (MR-330R)
(★標準価格 ¥12,800) 現金特価 ¥9,980

ビクターデータレコーダ (HC-R105)
(★標準価格 ¥19,800) 現金特価 ¥17,800

サンヨーデータレコーダ (MR-55DR)
(★標準価格 ¥20,600) 現金特価 ¥18,800

アクセサリー類も豊富に揃えて特価奉仕

◀フロッピーディスク (当社指定メーカー)
● 5インチ両面倍密
● 10枚入
現金特価 ¥8,800

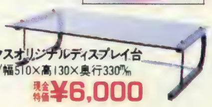


ディスプレイフィルター▶
● 14インチ用 特価¥5,800
● 12インチ用 特価¥5,400

プリンター用紙 ● 10×11インチ● 1,000枚入 現金特価 ¥1,880

▲ハミレックスパソコンデスク(TX-301)
●SIZE/幅600×奥行700×高さ660%●ホームユースからオフィスとどんな場所でもフィットします。 標準価格¥28,000

WICO コマンドコントロール▶
● MSX ● X-1
● PC-6001用
★標準価格¥9,800
現金特価 ¥7,800



ラオックスオリジナルディスプレイ台
●SIZE/幅510×高130×奥行330%
現金特価 ¥6,000

上手な買い

最新のマイコン情報や、有利な使い方を親切に教えてくれるショップをみつけることが賢明。ラジカンなら、3つのショールームと14のマイコン・ルームに

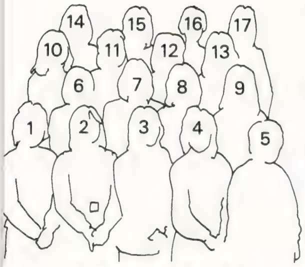
3+14=私たち
マイコンレディです。

ラジカン・イベント情報

「テクノ・ポケコン教室」ポケコンを使って初心者にやさしく教えます。●日時＝5月22日・29日・6月5日・12日・19日・午後6時～9時／6月9日・午後1時～4時●会場＝秋葉原ラジオ会館8Fホール●受講料＝1500円●ご予約は03-388-0811まで。

方教えます。

マイコンのすべてを満載。マイコン・レディースがあなたのご相談に気軽に応じます。買う前に、使う前にじっくり確かめられる。これが上手な買い方です。



1：須藤美佐代 B型・射手座
2：近藤ひろこ A型・乙女座
3：松井万里子 A型・天秤座
4：鈴木敏江 O型・蠍座
5：海老原信子 B型・牡羊座
6：石田恵子 O型・乙女座
7：渡辺ひろみ O型・水瓶座
8：佐藤則子 O型・水瓶座
9：伊藤佐智子 AB型・水瓶座
10：長沢えり子 AB型・魚座
11：加藤久恵 A型・牡牛座
12：重松政子 O型・射手座
13：荒川嘉世子 AB型・乙女座
14：小堀佐和子 B型・乙女座
15：佐藤美智子 A型・射手座
16：冨田美穂子 AB型・獅子座
17：小島ゆかり O型・双子座

上手な
お掃除の
仕方は
私に！

6・7F MICROCOMPUTER SHINKO
TEL：03-253-5085

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM
TEL：03-255-7820・7846

7F Byte Shop KOYO
TEL：03-255-6504・6505

7F SUPERBRAIN 東京店
TEL：03-251-7337

6F 協栄電気(株)
TEL：03-253-0296・7・8

6F 第一家電 C&Qあきはばら F6
TEL：03-253-7948

1・6F (株)小沼電気商会 マイコン部門
TEL：03-251-2311

5F pulse パルス
TEL：03-255-9785

5F COMPUTIQUE
コンピュティック TEL：03-255-5063

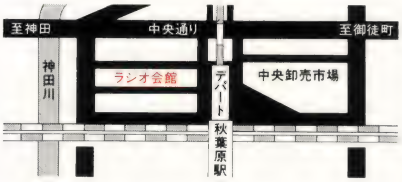
5F サトームセン パソコンランド
TEL：03-251-1464

4F 丸善無線電機株式会社
TEL：03-255-4386・7

4F 関東 Byte Shop
TEL：03-253-5264

4F パスカル
TEL：03-255-4657・4658

4F 株式会社 若松通商
TEL：03-255-5064



日立のマイコンの技術コンサルティング・センター。

7F 日立マイコンセンター GAIN
TEL：03-253-1405

FMシリーズのハード、ソフトを多数展示、実演。

6F SKY-LAB 富士通マイコン スカイラブ
TEL：03-251-1448

あらゆるご相談にお答えできるサービス・ルーム。

7F NEC Bit-INN TOKYO
TEL：03-255-4575

マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館
東京都千代田区外神田1-15-16

勝つ快感。
SOUND & GRAPHICS 東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA 7
SOUND & GRAPHICS
ゾクゾク登場
ゲーム
プログラムカセット
●説明書入り
いづれも¥3,800
楽しさいっぱい
ご家族そろってどうぞ
バトルタンク
容赦なく敵タンクを破壊せよ、頭脳を使え、さあ攻撃あるのみだ!! マシン語
やあ!! ウサさんです。
フルーツパラダイス
ある日、ウササンは南の島にやってきた。そこはフルーツいっぱいのパラダイス。しかしただのフルーツではなく歩きまわるのです。 マシン語
スーパーインセクト
西暦2201年、宇宙細菌のため地球の人口の4割が死滅してしまった。
君は対細菌用スーツを身につけ地球を守るために、さあ出発だ。 マシン語
麻雀
頭の切りかえはできたかな。
配パイが終って、さあスタートだ。相手のすてパイをよく見て、よ～しリーチ!! マシン語
ゴルフゲーム
一人で居ながらゴルフを楽しみましょう。ティーショットの調子はよし!! パターで決めてナイスバーディー
今日のスコアーは？ マシン語
PASOPIA PASOPIA5 マシン語
オリエント・アドベンチャー
あなたは宇宙を夢見て育った青年。あなたは、密航を決意し宇宙船〈××－1〉にもぐり込み、情報をもってステーションへ亡命です。
マーズパニック
モンスターが火星基地に侵入した。あなたは基地を救う指令を受けた。さあ、モンスターとの戦いが始まる。
ゴルフゲームスペシャル
居ながらゴルフを楽しみましょう。OBクマンバチにさされないようにハイスコアーの成績をのこして下さい。
麻　雀
一人で居ながら麻雀が楽しめます。
今日はツキがあるぞ!!
相手のすてパイを見逃がすな。よしリーチ!!
モウルパニック
あなたはモグラ戦士。
ある日モンスターが地中基地に侵入した。あなたはモンスターを退治し、基地を救う指令を受けた。さあ、モンスターとの戦いが始まる。 マシン語
パソピア専用ラック
●必要な時必要な場所で
省スペースで自由移動
パソピア16専用ラック
本体は使用する時だけ引き出し、使用しない場合は収納しておきます。ロック機構付です。
プリンターも引き出し式設計です。用紙を交換する時や切り取る時は引き出して使用し、その他の時は収納しておきます。
ロック機構付きです。
ラックに設置されている電源をONすると全機器が稼動します。又、背の部分に4つのコンセントを設計してありますので全機器の電源をセットすることができます。
PASOPIA
東芝パソコンショップ・深谷
OPEN
立之は、コンピュートピアを追求します。
TATSUNO
深谷市柴崎179-6(サンロード)
☎0485(73)5700
東芝パソコンスクール・大宮　好評開催中
紹介コース
入門コース
基礎コース
BASIC 入門コース
BASIC 応用コース
システム 設計コース
セミナー
東芝パソコンサロン・大宮
●当サロンには東芝OA機器の全機種が展示されております。
至上尾
産業道路
至浦和
大栄橋
西武デパート
東口
至熊谷
大宮駅
至赤羽
東芝パソコンサロン・大宮
16号国道
サイギン
バス停 西口商工会館前
武銀
至上尾
17号国道
自衛隊通り
GS
P
東芝パソコンスクール・大宮
立之ビル
陸上自衛隊
大宮マイコンクラブ
至上尾
大宮ハイパス
至浦和
交通機関
東武バス
(4番のりば)
●平方行
●西上尾車庫行
●西上尾第二団地行
●三進自動車行
●上尾駅西口行
(5番のりば)
櫛引下車
●お申し込み・お問い合わせは…
☎0486(51)1100
立之システムリサーチ株式会社
埼玉県大宮市櫛引町2丁目285番地1 〒330
TEL/大宮(0486)51－1100(代表)
資料請求券
●会社名●氏名
●電話番号
●会社住所

なんでも聞いてほしいな
丸井パソコンクラブ

パソコンなら、なぜか丸井です。

と、いうワケは

⇩頭金なしクレジットでかんたんに買える。

⇩なんでも聞ける、教えてくれる
パソコン・インストラクターが待っている。

⇩いろんなソフトがズラリ並んで
きみのホシイ気持に応えてくれる。

⇩MSX対応はもちろん、
機種多彩で選べる、触れられる。

⇩だれでも入れて、すんなり上達。
パソコン教室で、遊べる、学べる。

で、パソコン・ライフが
ぐんぐん楽しくなるカラなんです。

ハイ!

写真の品▶
NEC PC-6601セット
(本体、14型カラーディスプレイ)
●画面の絵はハメコミ合成です。

気軽に、一緒に、参加しよう。
みんなを待ってるパソコン教室。

●新宿店テクノ館7F ●渋谷店インテリア館8F
●錦糸町店 4F ●中野本店インテリア館5F
●横浜店インテリア館6F ●大宮店5F

かんたん、べんり、赤いカードのクレジット。

才能あふれる顔ぶれ、ラインナップ。

丸井では、IBM・NEC・シャープ・富士通・ソニー・三菱・ヤマハ・ナショナル・サンヨー・東芝・ビクター・日立などの各社の商品を取り扱っております。

①頭金なし、赤いカードとサインだけでお買物。
②お支払いは、月づき1,000円から、36回払いまで。
③ボーナス払いは、併用払いと一括払いの2タイプ。

青春援護射撃、丸井の赤いカード。会員募集中

赤いカードのクレジット――丸井35店

Tmdシステムズ

パソコンの専門店

マニア・ホビー・ビジネスまで専任スタッフがアドバイス

各社パソコンをお求めやすい組合せパックで特別価格

ボーナス特別セール実施中

お近くの各店をご利用下さい。宇都宮・大宮・巣鴨・秋葉原3店・横浜・静岡・名古屋

いよいよボーナスシーズンに入りますセール実施中 今月は余分なゼイニクをとった必要最少限のパソコンセットです。

PC-8801mk2model 10セット

PC-8801mk2model10＋14インチ実使用2000文字0.5mmピッチカラーディスプレイ＋データーレコーダー＋TMD特選ソフトパック
¥218,000

PC-8801mk2model10＋14インチ実使用2000文字0.5mmピッチカラーディスプレイテレビ＋データーレコーダー＋TMD特選ソフトパック
¥229,800

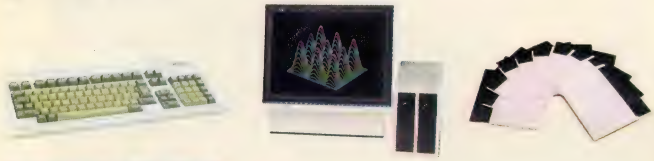
PC-8801mk2model10＋12インチ2000文字0.38mmピッチカラーディスプレイ＋データーレコーダー＋TMD特選ソフトパック
¥229,800

PC-8801mk2model10＋12インチ4050文字カラーディスプレイ＋データーレコーダー＋TMD特選ソフトパック
¥248,000

PC-8801mk2model10＋12インチ4050文字0.28mmピッチカラーディスプレイ＋データーレコーダー＋TMD特選ソフトパック
¥264,800

PC-8801mk2model10＋12インチ2000文字グリーンディスプレイ＋データーレコーダー＋TMD特選ソフトパック
¥188,000

TMD特製PC-8801mk2model130仕様にする為にはドライブ料金が加算されます。



PC-9801セット

PC-9801F1＋12インチ4050文字0.28mmピッチカラーディスプレイ＋ディスケット10枚
¥398,000

PC-9801F1＋12インチ4050文字0.38mmピッチカラーディスプレイ＋ディスケット10枚
¥384,800

PC-9801F2＋14インチ4050文字0.31mmピッチカラーディスプレイ＋ディスケット10枚
¥468,000

PC-9801E＋14インチ2000文字0.39mmピッチカラーディスプレイ＋ディスケット10枚
¥278,000

MZ-2200セット

MZ-2200＋14インチ実使用2000文字0.5mmピッチカラーディスプレイ
¥149,800

X-1C/Dセット

アクティブタイプX-1C(CZ-801C＋CZ-801D)
大特価販売中

プロフェッショナブルタイプX-1D(CZ-802C＋802D)
大特価販売中

SMC-777セット

3.5インチ　FD搭載　8種のソフト付
SMC-777＋KX-13CD1
大特価販売中

MSXコンピュータ

いずれも大特価奉仕の為、申し訳ありませんが特価の表示はできません。

TMD特選セット

ワープロ在庫管理は このセットでOK

PC-8801マークII＋内蔵用ドライブ2基＋14型4000文字カラーモニタ SANYO CMT141L
＋PC-8024＋PC-8024-02＋ディスケット10枚＋用紙1000枚 漢字ROM

セット合計¥572,800
特価¥458,000

但し、ドライブ2基はNEC以外の一流メーカ製

お買得品コーナー

問い合せ：Tmd秋葉

新　　品

COMMODORE64　定価￥99,800　限定3台　40%OFF

PC-2001＋PC-2006(8K RAMカートリッジ)＋PC-2071(ACアダプタ)
定価￥76,600　㊕￥62,500　18%OFF

PC-6001＋PC-6011(拡張ユニット)＋PC-6053(ボイスシンセサイザ)
定価￥124,000　㊕￥64,500　48%OFF

FP-1012PR＋ストックフォーム1000枚＋ケーブル
定価￥147,200　㊕￥90,500　38%OFF

TF-20N＋＃412＋DEMOディスケット1枚＋生ディスケット5枚
定価￥178,200　㊕￥106,000　40%OFF

MULTI8＋MT-1430A
㊕￥152,000

FP-1020FD　定価￥298,000　㊕￥149,000

FP-3022FD2(両面倍密倍トラック)＋FP-3034FDB(FDD I/Fボード)＋FP-3050(オプションスロット)
定価￥292,600　㊕￥148,000　49%OFF

NATIONAL MSX CF-2000＋ジョイスティック＋ROM PACK＋RFコンバータ
定価￥70,100　㊕￥56,000　20%OFF

LFD-550PC＋ケーブル＋DEMOディスケット2枚＋生ディスケット5枚
定価￥161,900　㊕￥102,000　37%OFF

MZ-80BF＋MZ-8BK＋MZ-8BFC＋MZ-8BFI＋MZ-80BDM
定価￥374,500　㊕￥105,000　71%OFF

展示現品

SHARP 20M-202C　㊕￥97,800　定価￥175,000　44%OFF

NEC PC-8032　㊕￥59,800　定価￥268,000　78%OFF

PC-6001mkII＋PC-60M43(新品)
定価￥150,600　㊕￥120,480　20%OFF

SMC-777＋KX-13CDI(13インチ)＋SMI-711(2ND MICLO FLOPPY DISK)＋SMI-752(漢字ROM CARD)＋SMK-733(COLOR PALETTE BOAD)＋SMK-702(MONITER CABLE)＋ゲームソフト
定価￥346,000

PC-8001mkII
㊕￥85,000

CZ-801C＋14M-131C
定価￥189,600　㊕￥145,000　24%OFF

CANONのMSX V-10　定価￥54,800　㊕￥39,800

中古処分品

F800model20 COLOR　付属品 ロールペーパーホルダー＋IF CP/M Ver.2.2(5インチ)
㊕￥228,000

F800＋IF80122(8インチFloppy Disk Unit)　付属品 I/Fカード＋IF CP/M Ver.2.2(8インチ)＋8インチブートROM
㊕￥198,000

F80250(ROMカートリッジ)　㊕￥5,000

F80306(ユニバーサル)　㊕￥2,000

ライトペン　㊕￥10,000

OKITYPER-8220＋セントロニクス形パラレルインターフェース
F800model20　㊕￥54,800
セット価格￥458,000

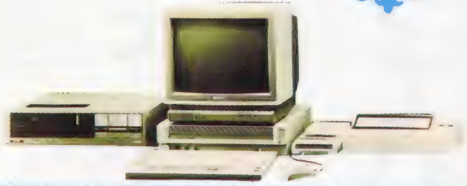
PASOPIA7(ゲームソフト付)＋PA7165(14インチ, 640×200ドット)
展示品
定価￥237,800　26%OFF

N5200model50＋N5231-02(本体)＋N5235-01(キーボード)＋N5231-51(日本語付加機構)＋N5231-53A(グラフィック付加機構)
定価￥1,366,000　㊕￥683,000

日立パーソナルコンピュータ

SIシリーズを発売

- 多彩で高速なカラーグラフィック表示機能
- 用途に合わせて〈基本システム〉〈ビデオスーパーインポーズシステム〉〈漢字システム〉などの組合せができます。
- バーチャルメモリ方式により16ビットに相当する1MBの連続した広いメモリ空間を実現しました。
- 2MHzの高速CPUの採用により、8ビット機比平均40倍の高速表示を実現しました。
- キーボードにローマ字カナ(ひらがな)変換機能を設けました。
- 本体内にスーパーインポーズカードと汎用拡張バスの2種の拡張バスを装備しました。



友達づきあいできるパソコン
FM-X　￥49,800

32Kバイト実装で初恋
MB-H1　￥62,800

聖子のパソコン、ひとびとのヒットビット
HB-55　￥54,800

おなじみキングコング
CF-2000　￥54,800

プリンターセット

多目的漢字プリンター
GP-550E＋ケーブル＋紙(1000枚)　￥89,800

好評のコストパフォーマンス
GP-500M/F＋ケーブル＋紙(1000枚)　￥46,800

実力派のプリンター
RP-80F/T2＋ケーブル＋紙(1000枚)　大特価中

フロッピーセット

PC用高性能・低価格ターミナルフロッピー
TF-10PC＋ケーブル＋デモディスケット＋ディスケット10枚
￥119,800

FM用
TF-10FM＋I/F＋デモディスケット＋ディスケット10枚
￥122,800

TmdSoft

新発売ビジネスソフト凄腕シリーズ
PC9801・PC9801F専用5&8インチディスク版

実務に使えるビジネスソフトで、しかも価格は経済的を基本とするTmd Softに好評発売中の39シリーズ用上位シリーズ(凄腕シリーズ)が加わりました。

☆出力帳票の形式の変更ができる　☆各ソフトのデータは共通使用可能
☆項目名・CRT表示色・プリンタが自由選択　☆日本語(漢字)表示

凄腕(すごうで)シリーズ
■売上請求回収管理　￥89,000
■給与賞与年調計算　￥89,000
■顧客情報検索　￥56,000
(メデイアは5″2DD, 5″2D, 8″2D)

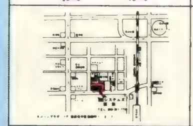
39シリーズ　PC8001, PC8801, PC9801, FM7, FM11用　各￥39,000
■売上管理■在庫管理■請求書発行■顧客管理■仕入管理■給与計算

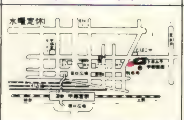
ビジネス分野にパソコン時代を拓く
Tmdシステムズ®
専任スタッフがアドバイス
パソコンの専門店
トヨムラ®

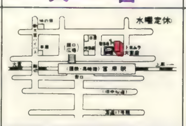
- 分割払・クレジット払
  最長60回、即決あり印証必要
- 各社クレジットカード
  MC、JCB、DC、UC、VISA、セントラル、ダイナース・アメックス・日本信販

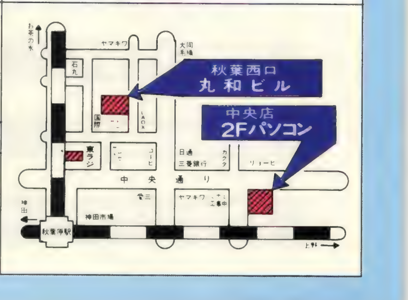
宇都宮：宇都宮市宿郷町365-7 ☎0286-36-5315
大　宮：大宮市宮原町3丁目515-2 ☎0486-52-1831
川　口：埼玉県川口市芝2丁目25-3 ☎0482-68-7826
巣　鴨：豊島区巣鴨1丁目12-6 ☎03-941-8621
中　央：千代田区外神田4丁目4-1 北原ビル ☎03-253-5754
秋葉西口：千代田区外神田1丁目8-6 丸和ビル2F ☎03-253-5755
東ラジ：千代田区外神田1丁目10-1 東京ラジオデパートB1 ☎03-253-4693
横　浜：横浜市中区松影町1丁目3-7 ☎045-641-7743
静　岡：静岡市八幡1丁目4-36 ☎0542-83-1331
名古屋：名古屋市中区大須3丁目30-86 ラジオセンター2F ☎052-263-1661

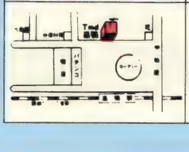
通信販売ご希望の方
広告記載品のお問合せ、ご注文は、商品代金に送料を含んだ金額を送金して下さい。送料は地域によって異なりますので、お問合せ下さい。
〒101 東京都千代田区外神田1丁目8-6 丸和ビル2F
Tmdシステムズ 通信販売センター
振込銀行：三菱銀行秋葉原支店
普通口座No.440064I

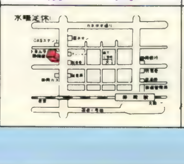
横　浜


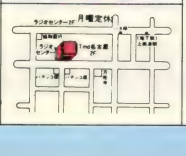
宇都宮


大　宮


秋葉地区各店


巣　鴨


静　岡


名古屋


ツクモ〈初夏〉特選品

待っていると新しくなる―ツクモ

知らず知らず変っていく季節・人・物。変わることの楽しみ、おどろき。だから待っています。

開けて ビックリ 新製品!?

情報・予約は各店へ

おかげさまで マイコンレディも3年生

新人も新たに加わり今年もツクモは
若さでアタック!!
みなさんよろしくネ!

全員でポーズ

勉強すれば得をする!! ツクモパソコン無料教室

6/3・9・17 MSX勉強会
★参加ご希望の方、詳しくは ☎03-251-9911へお申し込み、お問い合せ下さい。
当日はツクモ各店にて、ヤマハ・ビクター、ソニー等々各メーカーMSX大特価奉仕販売致します!

特注 ビジネスソフト業務 ついに開始!!

ビジネス用オーダーメードソフトで低価格大系を実現!!

- 今、貴方のほしいビジネスソフトはありますか?
- そのソフトは貴方のビジネスにあっていますか?
- 今、持っている貴方のビジネスソフトは100%活用していますか?

そんなあなたと充分検討を重ね制作するスタッフをご紹介致します。

各社・各店・一般の方、是非九十九に御連絡下さい。

詳しくは☎03-251-9966

ツクモイベント スケジュール

特典付企画もりだくさん

5/15～23 7号店2周年記念企画
1万円以上、3万円以上、10万円以上お買上げの方にお楽しみプレゼントなどが用意してありますョ!

6/2・3 シャープニデコフェア(各店頭)

6/2・10・16 周辺機器グレードアップ 展示説明即売会
(ツクモサービスセンター3Fにて)

大好評!! ツクモトレードセンター〔売りたい人・買いたい人〕返信用封筒(切手貼付)同封の上、お問い合せ下さい。受付 トレードセンター☎03-251-9977 受付 ニューセンター店☎03-251-0986～7

ツクモウルトラシステム

大特価クレジット 魅力の価格がクレジットで	**頭金ナシ** 月々¥3,000クレジット	**低金利クレジット** 便利なクレジット60回までOK!	**全商品保証付** 製品はすべてメーカー保証付
日曜配達も可能 (札幌店 除く) より楽しく日曜日	**支払いは約2ヶ月後** スキップクレジットで	**高額下取制度** ツクモ全店高額下取り買取りOK!	**電話クレジット** お申し込みは電話一本でOK

★今、お申し込みになればお支払いはあなたのご希望に(但し6ヶ月以内)

★ツクモらくらくクレジットお問い合わせは☎251-9911まで

大バーゲン 5/15〜6/14

ツクモは、ここが違う!!

広さ、品数が真のお客さまに対してのサービスになりえない時代になりました。ツクモはマイコンのソフト・ジョイスティックでわかるように日々お客さまのニーズに答えるべく研究しています。

新製品

HITACHI MB-S1/10

日立パーソナルコンピュータ
S1シリーズを発売!

¥128,000

高性能カラーグラフィック機能と1Mバイトの大容量メモリー空間を有しながら高速演算等を実現。

超目玉商品

CZ-800C+CZ800D+G　RAM+ソフト3本
=定価¥309,800➡特価¥169,800

MZ-2200+MZ-1T02+TX-12T1+ケーブル+ソフト2本
=定価¥220,400➡特価¥129,800

MZ-2000+1R01+GRAM2,3+ソフト5本
=定価¥262,000➡特価¥99,800

RX-78+JOYスティック(2本組)+ソフト1本
=定価¥70,400➡特価¥54,800

アタリ2800+ポールポジション
=定価¥20,300➡特価¥12,800

本物のロングセラーソフトはツクモから

新製品

富士通FM-7用5インチディスク版
C-DOS7

定価¥9,800
送料¥500

DISK BASICはフリーエリアが狭いなんて……
もう言わせない!

■特徴

★DISK BASICを裏RAMに配置し、テープモードと同じ、フリーエリア30530Bytes.（ランダムファイル使用時30469Bytes.）

★使って便利な拡張コマド20種以上

●ディスク高速フォーマット　●ディスクコピー　●マシン語アドレス表示、拡張FILES　●ディスクファイル転送
●カセットファイル転送　●クロスリファレンス
●使用済変数表示　●テキストサーチ及び条件LIST
●BASICプロテクトOFF　●BASIC使用領域表示etc.

★「なんでもかんでもユーティリティー」で好評のプログラムを機能UPして搭載!!

- ●MENU…………ディスクメニュー表示及び実行
- ●XFER…………ディスク一括ファイル転送
- ●XFER. CAS…カセットtoディスク一括ファイル転送
- ●TAPECOPY…テープソフト何でもバックアップ
- ●SYS. MD7….裏RAMのユーザー領域が広いシーケンシャルモード専用システムディスク作成
- ●EDITOR7……裏RAM及びディスクエディター
- ●AUTOUTY7…ファイル名指定付オートスタートユーティリティー
- ●PFDEF7………ディスク起動時のファンクションキー定義
- ●URA. LOAD…裏RAMへのLOADM・SAMEMコマンド拡張、その他…………?

PC-9801F2 組み合わせ

●モニターとの組み合せセット(1

PC-9801F2	本体	¥398,000
NH14DK		¥69,800
CRTケーブル		
ハードケース付TS-2DD10枚		¥21,000

合計定価~~¥490,300~~➡特価¥お問い合せ下さい。

●モニターとの組み合せセット(2

PC-9801F2	本体	¥398,000
CMT-141L		¥118,000
CRTケーブル		
ハードケース付TS-2DD10枚		¥21,000

合計定価~~¥537,000~~➡特価¥お問い合せ下さい。

●モニター+プリンター組み合せセット3

PC-9801F2	本体	¥398,000
12M314C		¥128,000
NM-9300RO	24ドット漢字プリンター	¥253,000
プリンター用紙		¥2,000
漢神	24ドット対応ワープロソフト	¥45,000
ハードケース付TS-2DD10枚		¥21,000

合計定価~~¥847,000~~➡特価¥お問い合せ下さい。

PC-8801mkII 組み合わせ

model-10(漢字ROM付)……………………¥168,000
model-20(1フロッピーモデル　漢字ROM付)……………………¥225,000
model-30(2フロッピーモデル　漢字ROM付)……………………¥275,000

●モニターとの組み合わせセット(1

PC-8801MK II M-30	本体	¥275,000
NH-14DK	14"2000文字カラーCRT	¥69,800
カラーCRTケーブル		¥1,500
お好きなツクモオリジナルソフト2本		

=合計定価~~¥365,900~~➡特価¥お問い合せ下さい。

●モニターとの組み合せセット②

PC-8801MK II M-30	本体	¥275,000
C14VC-1(¥93,000)、又はC14N26PV(¥89,800)		
お好きなツクモオリジナルソフト2本		

=合計定価~~¥384,400~~➡特価¥お問い合せ下さい。

●モニターとの組み合せセット③

PC-8801MK II M-30	本体	¥275,000
FTC1435H		¥116,000
CRTケーブル		¥1,500
お好きなツクモオリジナルソフト2本		

=合計定価~~¥414,100~~➡特価¥お問い合せ下さい。

●モニターとの組み合せセット④

PC-8801MK II M-30	本体	¥275,000
FTC1455H	14"高解像	¥138,800
CRTケーブル		¥1,500
お好きなツクモオリジナルソフト2本		

=合計定価~~¥434,800~~➡特価¥お問い合せ下さい。

●モニターとの組み合せセット⑤

PC-8801MK II M-30	本体	¥275,000
12M314C		¥128,000
CRTケーブル		¥1,500
お好きなツクモオリジナルソフト2本		

=合計定価~~¥424,100~~➡特価¥お問い合せ下さい。

Model-10、20に変更の方は各店、又は通販部にお問い合せ下さい。

Victor PERSONAL COMPUTER HC-6

セール期間中お買上の方へ
ジョイスティックプレゼント!!

テレビ画面に文字を合成するスーパー付ポーズは思い出が鮮明に残せます。

本体標準価格¥64,800

★HC-6(本体)+ソフト2本
=合計定価¥74,400
➡セット特価¥64,800

富士通FM-X

本体標準価格　¥49,800

★FMX(本体)+ソフト2本
=合計定価　¥59,400
➡セット特価¥49,800

セール期間中お買上の方へ
ジョイスティックプレゼント!!

お好きなツクモオリジナルソフトをお選び下さい。

ゲームメーカー
¥9,800

ゲームソフトの製作を手がけている方々の為に、お勧めしたいソフトです。オールマシン語、縦横最大16×80ドット、DATA文字変換機能付

ウルトラ四人麻雀
¥5,800

発売以来、各ソフト雑誌で常に上位にランキングされてきた四人麻雀の最高峰、もうメンバーさがしはいらない!

マシン語ローダー
¥9,800

N-BASICモードで作られた、テープ版ソフトをディスクで扱えるソフトです。又、RAMモードでフリーエリアを34Kに増やせる等の機能も付いています。

C-DOS n88用
¥9,800

テープ版ソフトをDISKで扱えるソフトです。テープからディスクへのプログラム転送は簡単です。開始番地終了番地はすべてC-DOSが見つけてくれます。

通信販売の受付は
03(251)9911へ

ご注文の際は、ご注文になりたい商品名をご記入の上、現金書留にてお願い致します。20万円以上は銀行振込みも取り扱っております。お問い合わせ下さい

富士銀行　神田支店
普通口座　No.894047

即決 ツクモ全国クレジットOK!!

- ●現金特別価格でツクモクレジットが利用できます
残金のみに金利がかかります.
- ●60回払いまで出来ます. 但し、1回の支払い額は3,000円以上
- ●その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります
- ●印鑑、身分証明書(免許証など)が必要です

●取扱いクレジットカード:日本信販、JCB、DC、UC、VISA、MC、CF
(尚、クレジットカードご使用の場合は店頭員にご相談ください.

■ご注文商品の中、未着の品物がございました時は、通販受付電話で納品書No.をお知らせ下さい。尚、商品の詳しい取り扱い等は、各販売店までお問い合わせ下さい。

■通信販売は 〒101 東京都千代田区神田郵便局私書箱135 九十九電機(株)　M6係

九十九(ツクモ)電機株式会社

ニューセンター店	〒101	東京都千代田区外神田1-16-10	☎03(251)0987
名古屋店 3F	〒460	名古屋市中区大須3-30-86 ラジオセンターアメ横ビル内	☎052(263)1681
5号店	〒101	東京都千代田区外神田3-1-14	☎03(251)0531 2
7号店	〒101	東京都千代田区外神田1-9-9	☎03(253)4199
札幌店	〒060	札幌市中央区南二条西3-15-1 さうしんビルB1	☎011(241)2299
ビデオセンター店	〒060	札幌市中央区南二条西4 乙井ビルB1・1F	☎011(241)3999

■定休日　東京各店は毎週木曜日と第3水曜日、名古屋店は毎週月曜日
札幌店(マイコン・ビデオ店)は第3木曜日

★セットの場合は梱包送料¥2,000を加算して下さい。

AKIHABARA
COM

相性診断は、コム1階に

1F

★秋葉原コムは 上へ下への大はしゃぎ!!

マイクロコンピュータSHINKO ☎03-251-1523

1Fは"選べるフロア"あなたのフィーリングにぴったり合ったパソコン(パートナー)が必ずみつかりますよ!!

各社パソコン フロアにいっぱい
いろいろ触って、じっくり選べま〜す。

NEC シャープ 富士通 日立 SONY 東芝
三洋 カシオ ナショナル ヤマハ キャノン
アップル エプソン バンダイ ビクター

MZを手に入れる大チャンス!

システムで大特価サービス

- ●MZ-2200……………………定価¥128,000
- ●カラーディスプレイ…………定価¥69,800
- ●MZ-LOGO……………………定価¥9,800
- ●データレコーダ………………定価¥19,800

システム大特価 ¥149,800

ディスクマシンにグレードアップ!

NEC PC-8001mkII, 8801, 9801用ディスクセット

- ●ディスクドライブK-305PC……定価¥128,000
- ●接続ケーブル…………………定価¥5,000
- ●システムディスク………………定価¥7,000

セット大特価 ¥110,000

今月はくらべて選べる 1Fマイクロ
コンピュータSHINKOの特集です。

ひとつのビルに
パソコンのすべてを結集！

ソフトのことなら
ソフトハウスCOM 3F

フロアすべてがソフトウェア。しかもすべてCOMが厳選した優良ソフト。また店内では、ソフトに関するあらゆるご相談や最新情報を納得のゆくご説明でお応えしています。

☎03-251-5721

やっぱりNECという人
NECマイコンショップ・システムイン秋葉原 2F

国内実績No.1のNECのパソコン、加えてさまざまなPC関連製品をずらり用意。PCのことなら、すべてシステムイン秋葉原でOK！

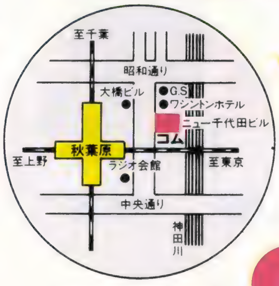
☎03-251-4717

うれしいプライス
マイコンセンターCOM B1

パソコン、CRT、プリンタ、フロッピーなどの中古品をお求め易い価格で提供するリフレッシュコーナー。是非一度お立ち寄り下さい。

☎03-251-8951

B1 コンピュータ・スクールCOM お問い合わせは ☎03-255-4006



どんなご相談もOK！
ふれあいのシステムプラザ

AKIHABARA
COM

株式会社コム
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル ☎03-251-1789㈹
●小田急Pasocom Shop（COM新宿小田急店）☎03-342-1111(内)2788
●梅田ショールーム（システムイン秋葉原・梅田店） ☎06-347-1381

パソコン ロード マルゼン

人気のNEC PCラインナップ!!

NECパーソナルコンピュータ PC-100

マウスを使ってらくらくマスター。抜群のグラフィック機能に、ワープロ・表計算ソフト付。

●マウスが使える日本語ワードプロセッサJS-WORDを標準装備 ●使いやすさに定評ある表計算ソフトMULTIPLANを標準装備 ●縦にも横にも使える720×512ドットの高解像度ビットマップタイプのディスプレイ ●打ちやすく疲れないスカルプチャータイプのキーボード ●16ビットCPU、8086を採用 ●OSに日本語対応MS-DOSを採用。

PC-100 model 10……
本体標準価格 398,000円
(モノクロ仕様、フロッピィ1台内蔵)

PC-100 model 20……
本体標準価格 448,000円
(モノクロ仕様、フロッピィ2台内蔵)

PC-100 model 30……
本体標準価格 558,000円
(カラー仕様、フロッピィ2台内蔵)

PC-9800シリーズ PC-9801F

5インチフロッピィ内蔵で便利さ抜群。

●画面のカーソルを素早く移動し、簡単に命令を入力できる機器マウスが接続可能 ●将来のシステムアップへの対応として68000ボード(8MHz)を実装したCPUボードを提供 ●4オクターブ、8重和音のサウンド機能を搭載。2チャンネルの出力でステレオ演奏も可能 ●ファイル転送ユーティリティー、ETOS-31Kエミュレータ、3740、3270、3770などを提供。

PC-980F1……
本体標準価格
328,000円
(フロッピィ1台内蔵)

PC-9801F2……
本体標準価格
398,000円
(フロッピィ2台内蔵)

PC-8801mkII

●その日から、すぐに使える市販のソフトウェアが数千種類 ●本体にミニフロッピィディスクドライブを内蔵 ●JIS第1水準漢字が使用できる、漢字ROMを標準実装 ●640×400ドットの高解像度を実現した、高度なグラフィック機能 ●実績あるN88-BASICを搭載 ●個人の仕事で真先に活躍する、個性豊かなワードプロセッサ用ソフトウェアが勢揃い ●薄型軽量のステップ・スカルプチャータイプのキーボードを採用。

PC-8801MK II model 10
本体標準価格168,000円

PC-8801MK II model 20
本体標準価格
225,000円
(ミニFDD1台内蔵)

PC-8801MK II model 30
本体標準価格
275,000円
(ミニFDD2台内蔵)

※モニター, PRINTERその他周辺機器との組合せも超特価!!

FM-7用ワープロセット

(本体とディスプレイお持ちの方用)

●漢字ROM ●exaミニFDD(LFD-550FM) ●I/Fケーブルセット(LFS-21) ●システムディスク ●5″FD版ワープロソフト(PN-101) ●STARグラフィックプリンタ(DPX-510F) ●プリンタケーブル ●プリンタ用紙500枚入り1箱 ●生ディスケット10枚

標準価格合計 ¥327,000➡超特価 ¥219,800

クレジット例　頭金 ¥0　初回 ¥11,460　2回以降 ¥8,700×29回

SHARP クリーンコンピューター MZ-700シリーズ

データレコーダー付標準価格 ¥89,800

セット内容：本体 MZ-721＋National 12インチ中解像カラーCRT-TX-12T1(¥64,800)＋カラー・モニターケーブル(¥1,800)＋セットサービスソフト3本(¥9,000)

セット価格 ¥165,400➡

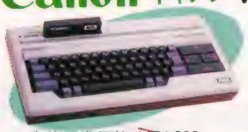
超特価 ¥98,000

クレジット例　頭金 ¥0　初回 ¥4,500　2回以降 ¥3,900×29回

※写真はMZ-731です

MSXパソコン超特価コーナー

Canon キャノン V-10



本体標準価格 ¥54,800

MITSUBISHI ML-8000
本体標準価格 ¥59,800

富士通 FM-X
本体標準価格 ¥49,800

SANYO WAVYIO MPC-10
本体標準価格 ¥74,800

TOSHIBA パソピア10 HX-10D
本体標準価格 ¥65,800

ゼネラル PAXON
テレビ標準価格 ¥128,000
キーボード価格 ¥18,500

HITACHI MB-H1
本体標準価格 ¥62,800

VICTOR HC-6
本体標準価格 ¥64,800

SONY HiTBiT HB-55
本体標準価格 ¥54,800

CASIO コンピュータゲーム

PV-1000 ¥14,800(送料サービス)

PV-1000セット内容
●本体 ●ジョイスティック1本 ●スイッチボックス(ケーブル付) ●電源アダプター

※写真のテレビは本体価格には含まれません。

※只今、御買上げの方に、もれなく、パチンコUFO又はマージャンゲーム ¥4,800のいづれかをサービス中!!

別売ソフトカートリッジ／●プーヤン ●ワープ＆ワープ ●タービン ●ツタンカーム ●ディグダグ ●スーパーコブラ ●スペースパニック ●アミダー／各定価 ¥3,800

ハンドヘルドコンピュータ超特価組合せコーナー

CTELカシオ簡易言語を標準装備でビジネスに万全!!
電池駆動のA4版

CASIO FP-200(RAM8KB)

●10進演算で誤差なし
●倍精度16桁でビジネスに万全
●FP-1000のC82-BASICと互換性のあるC85-BASIC搭載

セット内容：FP-200＋8KB拡張RAM＋プログラムライブラリー(本)＋ゲームソフト1本

セット標準価格 ¥88,400➡セール特価 ¥55,800

クレジット例　頭金 ¥5,800　月々 ¥5,400×10回

ゼネラル ハンド ヘルド コンピュータ

LBC-1100(本体キーボード) ¥39,800
CL-1000(プリンターカセットユニット) ¥40,000

……三大特長……

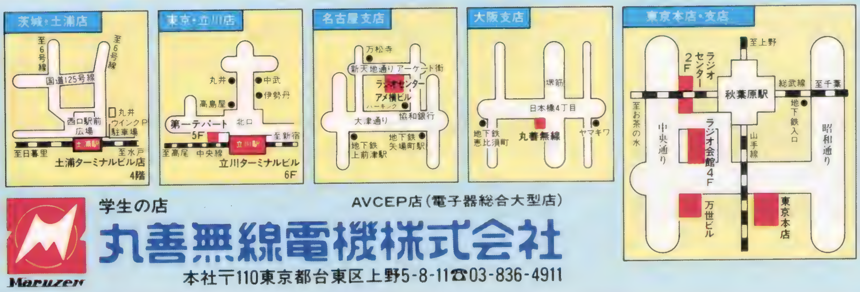
◉RAM8KB標準装備
◉ノーマルカセット付
◉4色カラーグラフィックプリンタ付
標準価格 ¥79,800

PAXON

セット内容：LBC-1100＋CL-1000＋RJ-101(8KB拡張RAMパック) セット標準価格 ¥93,800➡

セール特価 ¥76,500

クレジット例　頭金 ¥0　初回 ¥4,800　2回以降月々 ¥3,000×29回



学生の店　AVCEP店(電子器総合大型店)

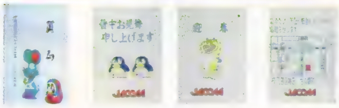
丸善無線電機株式会社
Maruzen
本社〒110東京都台東区上野5-8-11☎03-836-4911

東京秋葉原本店：	☎03(255)4911
東京秋葉原ラジオ会館店：	☎03(255)4386
東京秋葉原ラジオセンター店：	☎03(255)8976
東京秋葉原万世店：	☎03(255)6962
大阪日本橋店：	☎06(641)0110
名古屋ラジオセンターアメ横ビル店：	☎052(263)1626
東京立川ターミナルビル店：	☎0425(27)6211
東京立川第一デパート店：	☎0425(23)1111(代)
茨城土浦ターミナルビル店：	☎0298(22)7601

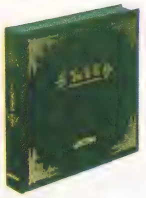
JACOM 葉書代書プログラム“The葉書”

標準価格 ¥38,000

アフターケアは万全!!
ご購入後はJACOMサポートセンターが責任をもってサポートします。



対応機種 PC-9801(8インチ版/5インチ版) PC-8801(8インチ版/5インチ版)
PC-8801mkII(8インチ版/5インチ版) PC-9801F(5インチ版) FM-7(5インチ版)
※X-1用も只今開発中です。



ハードウェアー構成

本体 ── カラーモニター(640×200/640×400)
── フロッピーディスクドライブ(5インチ/8インチ, 2ドライブ)
── インクジェットカラーイメージプリンター(ドットプリンター RP-80, FP-80)

※プリンター用紙に“ヒサゴの240”をご使用下さい。

このプログラムはJIS第一水準の漢字を総てサポートした上、年賀状、暑中見舞を中心に定型的な文章、ユニークなキャラクター(さし絵)、及び毛筆風のデザイン文字を自由に組み合せて作成し、インクジェット式カラーイメージプリンターを使って独自の葉書を印刷するプログラムです。

驚くほどの豊富なパターンを持っています!!

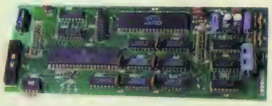
- **定型文章**:年賀状、暑中見舞、転居通知、新年会通知、忘年会通知、クリスマスパーティー通知、結婚祝の謝礼
- **さし絵**:年賀状の十二支、暑中見舞用、その他
- **筆文字**:毛筆風デザイン文字

〈機能概要〉

- **文章の作成・変更・削除**
横17桁×縦11桁の葉書に印刷する文章をシステム提供分を含めて80文字まで登録し、また、文章の変更・削除も行なえます。
- **毛筆風文字の作成・変更・削除**
横40ドット×縦25ドットのデザイン文字(毛筆風)をシステム提供分を含めて80種まで登録可能です。また、変更・削除も行なうことができます。
- **キャラクター(さし絵)の作成・変更・削除**
横100ドット×縦50ドットのキャラクターをシステム提供分を含めて80種まで登録可能です。また、変更・削除も行なうことができます。
- **葉書の登録**
文章、毛筆風文字、キャラクターを自由に組み合わせて葉書の印刷イメージを、システム提供分を含めて80種まで登録可能です。
- **葉書の印刷**
機能4で登録した葉書の印刷イメージを指定の枚数だけ印刷することができます。

FM-8の能力を120%に!!

FM-8スーパーボード



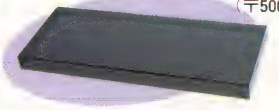
標準価格 ~~¥34,800~~
特価 ¥28,000

クリプ式接続コード付
特価 ¥29,500

メイン、サブCPUを倍速で動作させると共に、ソフトによるROM RAM切換、サウンドジネレータ、ペリフェラルインターフェース等の機能を満載しました。またDisk Verであれば FM-7のソフトも使用可能です。但しパレット機能、PLAYコマンドの仕様はできません。

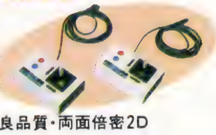
JACOM

材質は丈夫なプラスチック製
FM-7用キーボードカバー
10キーもスッポリ包める便利なカバーです。
FM-7専用ですのでサイズもピッタリ!!
※PC-8801用も有ります。 特価 ¥3,800 (〒500)



マルゼン特選オリジナルジョイスティック
PC-6001、PC-6001MKII、X-1、JR-200、MSX共用
特価 ¥5,800(〒700)

FM-7用、JF-7
特価 ¥6,800(〒700)
10キーダイレクト入力式、スペースキー・リターンキー付



JACOM 優良品質・両面倍密2D 5インチディスケット
10枚特価 ¥8,000
20枚特価 ¥15,500
30枚特価 ¥22,800

JACOM
ミニディスケットケース
A5-FD30
(30枚入ります)
特価 ¥3,800

フロッピーディスク超特価組合せコーナー

exa Mini Disk Unit LFD-550 series
本体標準価格 ~~¥148,000~~(PC/FM用)

PC-8001MKII用 LFD-550PC+FDケーブル+システムディスク PC-8037-2W+ブランクディスケット10枚
標準価格合計 ¥178,000➡ **セール特価 ¥115,000**
クレジット例 頭金 ¥0 月々 ¥4,600×30回

FM-7用 LFD-550FM+I/Fセット LFS-21+システムディスク+ブランクディスケット10枚
標準価格合計 ¥181,000➡ **セール特価 ¥117,800**
クレジット例 頭金 ¥0 初回 ¥5,060 2回以降月々 ¥4,700×29回

LFD-550

K-305PC

Logitec K-305PC
本体標準価格 ~~¥128,000~~

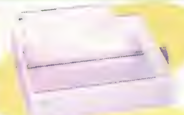
PC-8001MKII・PC-8801・PC-9801用 K-305PC+ケーブル K-305-02+システムディスク+生ディスケット10枚
標準価格合計 ¥158,000➡ **セール特価 ¥122,000**
クレジット例 頭金 ¥0 初回 ¥7,200 2回以降月々 ¥4,800×29回

※K-305FMのセットも超特価!!

各パソコン用プリンタセットも超特価!!

セット内容:プリンタ本体+各機種用ケーブル+用紙500枚入り1箱

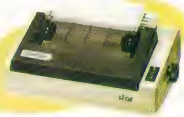
EPSON RP-80II 標準価格 ~~¥79,000~~ 新製品
PC用セット合計価格 ¥88,500➡ 超特価 ¥69,800(送料 ¥2,000)
FM用セット合計価格 ¥87,800➡ 超特価 ¥69,800(送料 ¥2,000)



普通紙(レター紙、レポート用紙等)も使える

RITEMAN 標準価格 ~~¥84,800~~(FM用)
標準価格 ~~¥88,000~~(PC用)
PC用セット合計価格 ¥97,500➡ 超特価 ¥74,800(送料 ¥2,000)
FM用セット合計価格 ¥93,600➡ 超特価 ¥72,500(送料 ¥2,000)

star DPX510



標準価格 DPX510F ~~¥85,000~~(FM・FP用)
標準価格 DPX510P ~~¥85,000~~(PC用)
PC用セット合計価格 ¥94,500➡ 超特価 ¥64,800(送料 ¥2,000)
FM用セット合計価格 ¥93,800➡ 超特価 ¥64,800(送料 ¥2,000)
FP用セット合計価格 ¥93,900➡ 超特価 ¥64,800(送料 ¥2,000)

本場秋葉原から全国へ直送

マルゼン通販 ☎03(255)4911

お申し込みは 現金書留 〒110 東京都台東区上野5-8-11 丸善無線電機㈱通販部マイコン係
銀行振込 第一勧業銀行神田駅前支店 当座124307 丸善無線電機㈱ ※あらかじめお電話下さい!

通販クレジットOK!! ご予算に合せて1〜30回迄のクレジットがご利用頂けます。(ボーナス併用払いも可)
※店頭即決クレジットもOK!! 印鑑と身分証明になるもの(免許証等)をご持参下さい。

今、USED COMPUTERに注目!!

高額下取りで 新機種も買

全国にFLEX店が

徳島店 長岡店 熊本店 続々OPEN!!

FLEX 尼崎店 06 416-4416
FLEX 大阪店 06 446-1591
FLEX 長岡店 0258 36-9135
FLEX 秋田店 0188 34-4987
FLEX 仙台店 0222 24-0921
FLEX 小田原店 0465 35-5591
FLEX 津店 0592 27-3755
FLEX 大分店 0975 32-0044
FLEX 熊本店 096 366-6777
FLEX 徳島店 0886 52-2123

貴方のコンピューターを買取りいたします。

東京青山・本社

中古マイコンの在庫がラインナップ！

◎下記の商品は在庫のほんの一例です。その他の機種ご希望の方は、お気軽にお問い合せ下さい。（尚、商品の使用程度等による価格の変更や、品切れの場合もありますので、御了承下さい。）

中古マイコン在庫200台！

★ワープロ・ファクシミリ・コピー・レジ 中古販売開始!!

クレジットOK!!

SHARP X1-D
●新品 ¥326,000
中古特価¥228,000

PC-6001mk-II
●定価 ¥84,800
中古特価¥45,000

SORD
●M243マークV(グリーン) ¥750,000
●M223マークV(グリーン) ¥530,000
●M23Kマーク41(カラー) ¥550,000

FUJITSU FM-11EX
★ビジネス機として最適な上位機種
●漢字ROM＋増設、DRIVE
中古特価¥248,000

SHARP MZ-731
★711・721もあり！
★カセットプリンター付
●新品 ¥128,000
中古特価¥49,000

MZ-2200
●本体＋カラーCRT＋データレコーダ
定価 ¥149,000
中古特価¥128,000

●NK3618-22
定価 ¥234,000
中古特価¥148,000

●TF-20
(PC-88・98用 ケーブル付)
新品 ¥171,000
中古特価
¥85,000

●PC-8822＋トラクターフィード付
新品 ¥250,000
中古特価
¥148,000

●FP-80KPC用
新品 ¥193,800
中古特価
¥108,000

中古格安在庫リスト
●NEC PC-9801・8801・8001mk-II・PC-6001
●富士通 FM-11EX・FM-7,8 ●PASOPIA7
●SHARP MZ80B・2000・2200, X1
●三菱 MULTI8・MULTI16 ●if800 model50
●日立 ベーシックマスターJr.LEVEL2.3
●SORD M23K・M68・243 ●アップルII、IIe
その他周辺機器も各種勢揃い!!

PC-8801＋漢字ROM
★ビジネス・ホビー共に最適。当社人気No.1。
●本体＋PC-8801-01
保証書・マニュアル付
中古特価¥128,000

NEC PC-9801
●本体＋漢字ROM＋超高解像カラーCRT
中古特価¥258,000

2000文字カラーモニター特価品有！

新古ソフト特価コーナー新設!! 40%〜60%off

日本全国に続々とフレックス

あらゆる機種を高価買入中

上位機種へのグレードアップやお手持ちのコンピューターを下取りにして新機種をご購入したい方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンからオフコンまで取扱っています。今無料査定を実施中ですので、ハガキ(下記)又は電話にてお申込みください。

無料査定中です!! 貴方のコンピューターを

切手
107
東京都港区
北青山3-3-13
フレックス・ジャパン
マイコン⑤係

「コンピューター無料査定希望」
①購入年月日
②本体会社・機種名
③メモリー容量
④周辺機器名
⑤各機種の購入金額及び売希望価格
⑥住所・氏名・年令・TEL.
⑦会社名・TEL.

社員募集中！

フレックスでは、コンピューターに興味のあるフレッシュな社員を募集しています。本社人事課迄お問い合せ下さい。

FLEX メイトショップ 代理店募集

●中古コンピューター販売のメイト店 フレックスコンポート

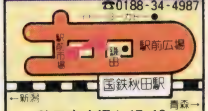
これからショップを経営してみたい方、立地調査からオープン準備、社員教育まで御指導いたします。又、現在コンピューターショップを経営されている方も御相談下さい。

貴方の町のフレックスコンポートへお気軽にお立ち寄り下さい！

FLEX 仙台店
☎0222-24-0921

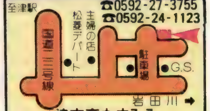
仙台市国分町3-9-6

FLEX 秋田店
☎0188-34-4987



秋田市中通4-17-12

FLEX 津店
☎0592-27-3755
☎0592-24-1123



津市東丸内7-7

い安く!! 続々!!

最新HOT情報

NEC
PC-8801mk-II
本体価格
model 10 ¥168,000
model 20 ¥225,000
model 30 ¥275,000

NEC
PC-6601
本体価格
¥143,000

FUJITSU
FM-11
本体価格
BS ¥398,000
AD2 ¥298,000

NEC
PC-9801F
本体価格
F1 ¥328,000
F2 ¥398,000

NEC
PC-9801E
本体価格
¥215,000

人気新商品も大量入荷!
PC-6001mkII・PC-6601・PC-8001mkII・PC-8801mk-II・PC-9801F・PC-9801E・PC-100・N5200・MZ-2200・MZ-5500・1・パソピア7・MULTI-8・C-280・FM-7・FM-8・QC-10・日立レベル3マークV・9450-II

FLEX-OA-SYSTEM ビジネスパソコンでOA化

FLEXが厳選した最良ビジネスソフトをデモンストレーションいたします。お気軽にご利用下さい。

- 日本語ワードプロセッサー
- 集計・表計算プログラム
- リレーショナルデーターベース
- 財務会計
- 給与計算
- 顧客管理
- 販売管理
- 在庫管理
- その他業務ソフト

中古OA機器販売中!!

中古のワープロ・ファクシミリ・コピー・レジも即売中。メーカーメンテナンスで保障も万全です。

中古ビデオ販売開始 東京青山店

中古ビデオデッキも展示即売開始。デジタルテロッパー対応パソコンでビデオの編集も自由自在。

パソコンレンタル取扱中

お借りしたい機種に関してはお気軽にお問い合せ下さい。

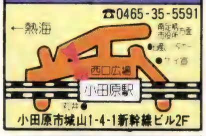
FLEXシステム開発室

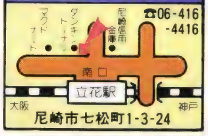
開発室では、簡単な業務処理プログラムから事務・科学計算の委託によるプログラム開発まで御相談に応じております。

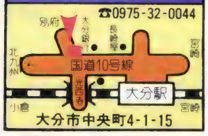
★FLEXオリジナルソフト

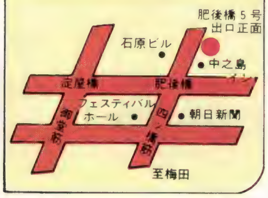
- スーパーエディター漢字版　¥100,000PC-9801用
  画面分割・マルチファイル機能。プログラム・データファイルの結合・分割。データの検索・置換・結合・分割が簡単。〔使用例〕ワープロ、顧客・在庫管理
- データーエントリージェネレータ
  プリントジェネレータ 各¥48,000 (N5200 PC-9801 用)
  画面上に入力・出力のレイアウトをするだけで、エントリー・リストプログラムができる。
  LANシリーズのディレクトリーを利用。
- N5200用ソートマージ ジェネレーター　¥38,000
  BASICのシーケンシャルファイルを高速ソート。
- N5200用財務会計　¥58,000

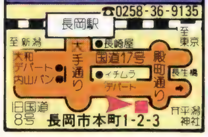
コンポート上陸中! 徳島店・長岡店・熊本店 OPEN!

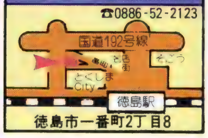
FLEX 小田原店
☎0465-35-5591

小田原市城山1-4-1新幹線ビル2F

FLEX 尼崎店
☎06-416-4416

尼崎市七松町1-3-24

FLEX 大分店
☎0975-32-0044

大分市中央町4-1-15

FLEX 大阪店
〒550 大阪市西区江戸堀1 12 3 ビル1F
年中無休 ☎06-446-1591


FLEX 長岡店
☎0258-36-9135

長岡市本町1-2-3

FLEX 徳島店
☎0886-52-2123

徳島市一番町2丁目8

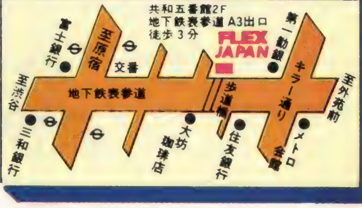
FLEX 熊本店
☎096-366-6777

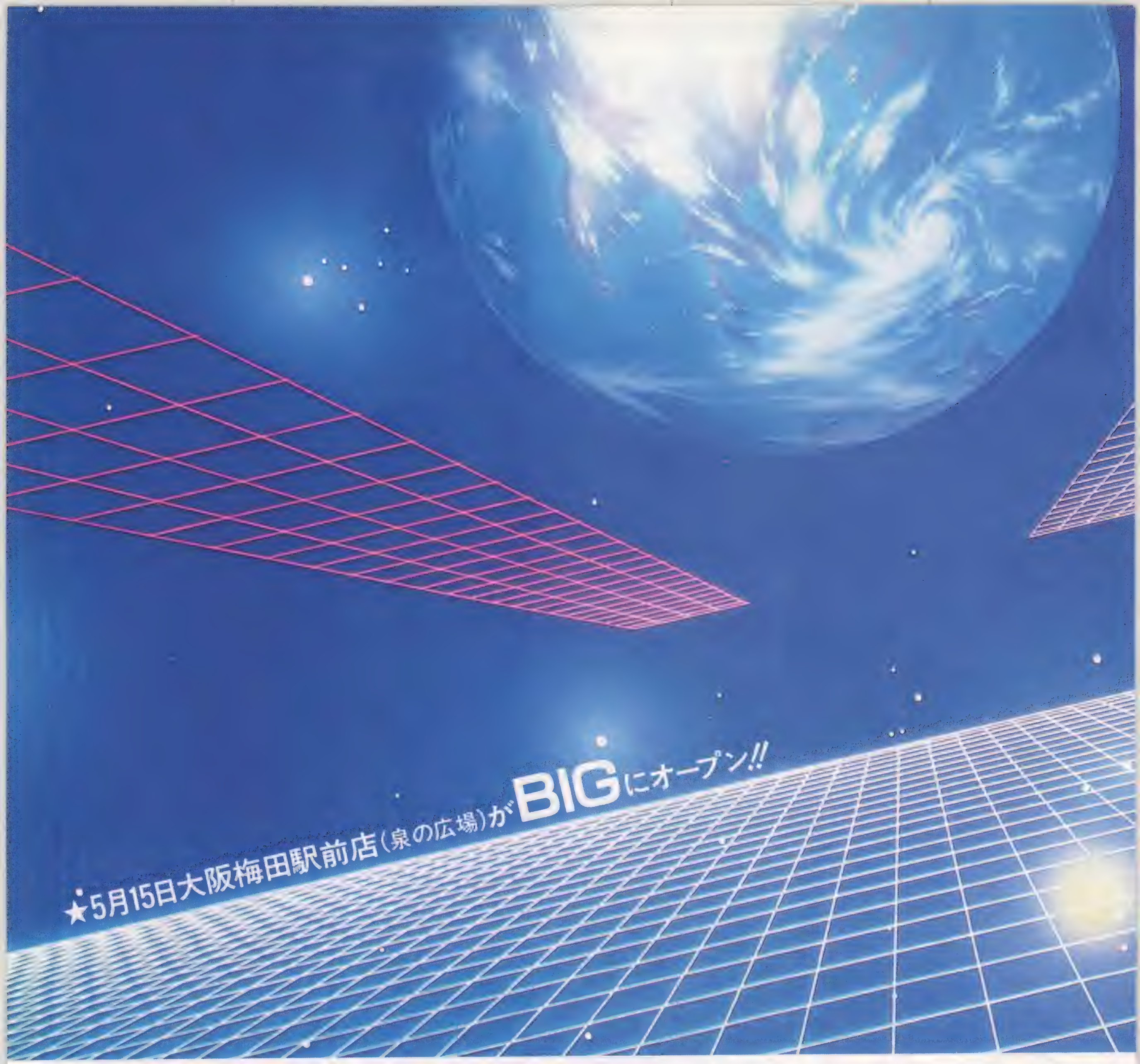
熊本市新屋敷1-5-12
プレザント新屋敷1F

FLEX COMPORT

本社 FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13
年中無休　共和五番館2F
03-470-3264





◆**コンピュータ・イレブン**は、あなたの新しい世界へのパートナーとして、常にお役に立ちたいと考えております。

ソフトも ハードも

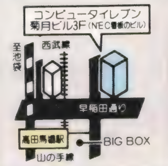
●コンピュータ・イレブンでは、責任を持ってお客様におすすめできるソフトウェア・ハードウェアを取扱っております。

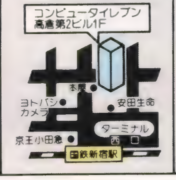
セミナーも 開発も

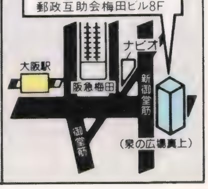
●お客様のビジネス用に、パーソナル用に、いかにパソコンを使いこなして頂くかを主眼に、各種セミナーやオーダーソフトの開発を行なっております。

コンピュータ・イレブン 証券システム
〒171 東京都豊島区池袋2-13-1
(岸野ビル3F)
☎(03)980-2345
AM10:00〜PM7:00
(年中無休)

高田馬場店	新宿西口店	横浜西口店	名古屋駅前店	大阪ニュー梅田駅前店
☎03(209)7376	☎03(342)4821	☎045(312)4611	☎052(451)7371	☎06(316)1171







資料請求券
フェア
M-6

コンピュータ・イレブンは全国ネット

オンラインサービス開始、好評!

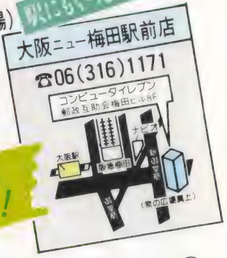
ニューメディア時代の幕あけに対応して、コンピュータ・イレブンの日本ソフト&ハード社は、10年間のノウハウの蓄積を活かして、データベースオンラインサービスの分野に進出しました。
株価情報サービスのSPICシステムがその成果の第1弾で、これでテレコンピューティングによる株式投資が始まりました。さらに日本ソフト&ハード社は先端のソフトウェアとハードウェアとのシステム化による医療や教育の情報処理システムも開発中です。

コンピュータ・イレブン

BIGフェア

★高田馬場店 移転のため 売りつくしセール……5/15㊋〜5/31㊍
FM-7等の新製品発表会も開催致します!

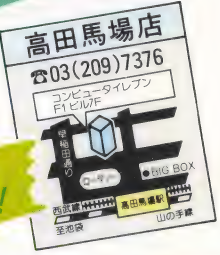
★大阪梅田駅前店(泉の広場) 駅にもぐーっと近くなりました! オープン記念セール
…………5/15㊋〜5/31㊍
新住所/〒530 大阪市北区太融寺8-17郵政互助会梅田ビル8F(泉の広場上ル)
☎06(316)1171
5/15より OPEN!



★新製品発表説明会……5/15㊋〜6/14㊍

★イレブンデー……6/9㊏・10㊐・11㊊

★高田馬場店 リフレッシュして オープン記念セール
…………6/10㊐〜15㊎
新住所/〒160 東京都新宿区高田馬場2-16-5 FIビル7F
☎03(209)7376
6/10より OPEN!



新製品情報

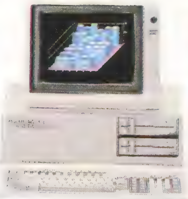
★日立 S-1 …… モデル10 ¥128,000
モデル20 ¥178,000

●2MHzの高速CPUを搭載●高速演算●スーパーインポーズなどの高機能カラーグラフィック●1Mバイトの大容量メモリ可●マウス接続可●日本語ワード・プロセッサ機能内蔵(モデル20のみ)

★富士通より新機種登場! 5/15発表説明会を開催!

イレブンのおすすめセットも多数取り揃えております。

富士通 FM-11BS NEW
本体標準価格 ¥398,000



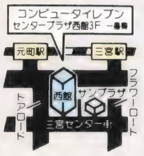
NEW FM-11 AD2
本体標準価格 ¥298,000

NEC PC-9801FⅡ
本体標準価格 ¥398,000

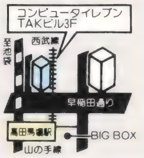
PC-8801mkⅡ モデル30
本体標準価格 ¥275,000

全メーカーの16ビット・8ビット機取扱中!!

神戸三宮店
☎078(332)3961



中古プラザ店
☎03(209)5233



(コンピュータ・イレブン クレジット)
●超低金利●頭金なし、月々3,000円より●1〜60回払い、ボーナス一括可●即決お持帰り可●翌日配送可●全国送料無料、保険付

4年・5年・6年の リース も取扱っております。

大学・企業のパソコン導入には、イレブンOAシステムにご相談!!
コンピュータ・イレブンOAシステム☎03(205)2388

コンピュータ・イレブン
統括本社
(株)日本ソフト&ハード社
〒171 東京都豊島区高田3-11-14藤間ビル
☎03(232)0541

コンピュータ・イレブンオリジナル商品の SOHACOM(ソハコム)は ビジネスにホビーにあなたのニーズに お答えしていきます。

BUSINESS

●あなたの仕事をソハコムの名パートナーがお手伝いします。

SOHACOM

SPICシステム

「パソコン+データ通信」による投資革命。
株式投資はいま、テレコンピューティング時代。

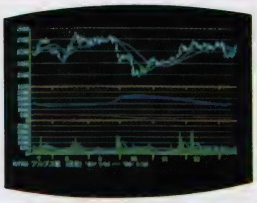
●詳細は── コンピュータ・イレブン 証券システム 池袋 ☎03(980)2345

New ▼株価チャート分析システム E TYPE

基本システム ¥60,000

対応機種: NEC PC-9801F・E/PC-8801mkII
メディア: 8インチ及び5¼インチ両面倍密度倍トラック(2DD)(PC-9801F・Eのみ)

●価格はECONOMY(エコノミー) ●内容はEXPERT(エキスパート) ●そして、操作はEASY(イージー) ▶27チャート可能



DOA革命

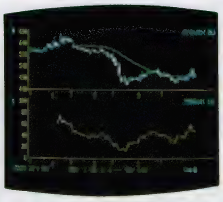
デンタル オフィス オートメーション システム

予約からレセプトづくりまでシステム化。

予約・問合せ対応、カルテ作成、日次処理、月次処理、レセプト作成

歯科医療事務システム レセプタ

●詳細は── コンピュータ・イレブン OAシステム ☎03(205)2388(代)



基本システム ¥100,000
(MULTI-16・IBM5550は¥150,000)

■対応機種: FM-7 FM-8 FM-11 PC-8801 PC-9801 PC-9801F MULTI16 IBMマルチステーション5550

★ケイ線描きよサヨウナラ! めんどうな計算もゼロ!

8機種対応! 実績の ▲株価チャート分析システム TYPE II

★ノンプログラミング
汎用データベース簡易言語

MDB11

¥35,000 (FM-8漢字版¥45,000・MULTI-16¥50,000)

■対応機種: MDBII if800 PC-8001 PC-8801 PC-9801 FM-7 FM-8 レベル3 MULTI16 FP1100 MZ3500

軽量強化木材使用

●1台3役組立3方式
●一発電源スイッチ付
●軽くて移動が簡単

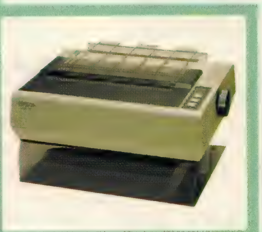
パソコンラック▶

¥29,800(キャスター付)

▼プリンタ台

…………¥5,800

●アクリルスモーク5m/m厚



●証券システム池袋ショールーム/☎03(980)2345 東京都豊島区池袋2-13-1 岸野ビル3F
●高田馬場本店/☎03(209)7376 東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F
●新 宿 支 店/☎03(342)4821 東京都新宿区西新宿1-9-13 高倉第2ビル1F
●横 浜 支 店/☎045(312)4611 横浜市西区南幸2-5-4 深沢ビル1F

資料請求券 ソハコム M-6

コンピュータ・イレブンBIGフェア!!

★高田馬場店 移転のため 売りつくしセール…………5/15㊋〜5/31㊍
★大阪梅田店 移転しました! オープン記念セール………5/15㊋〜5/31㊍
★新製品発表説明会(ニューFM-7, S-1)…………5/15㊋〜6/14㊍
★イレブンデー……………………6/9㊏・10㊐・11㊊
★高田馬場店 リフレッシュして オープン記念セール………6/10㊐〜6/15㊎

HOBBY

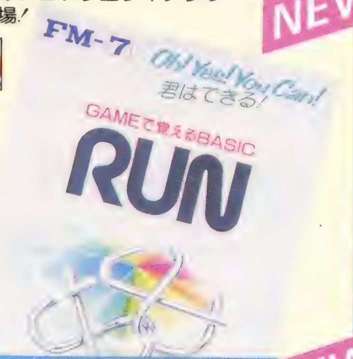
●ENJOY LIFE! そんなあなたに、ソハコムがお送りするゲーム・本がピッタリ!

ruscat Jan-Q 雀球

FM-7用/テープ版
¥3,800(ディスク版も発売予定)
SOHACOM
●ヒットソングのBGMを楽しみながら、パチンコ屋のあの雀球が味わえる!

▼FM-7 GAMEで覚えるBASIC…………¥1,800

NEW
●遊びながら覚える●楽しんで覚える
●改造しながら覚えるFM-7ユーザー必携のプログラムライブラリー集登場!
SOHACOM



GAME SOFT 4

NEW
SOHACOM
FM-7用/ディスク版
………¥5,800
●EXPLORER●ペンギンくん●リトルギャング●マスカットブロックの4倍楽しい4本セット!

X-1 マシン語入門

(X-1、X-1C、X-1D対応)
……………¥2,800
●X-1でマシン語を使ってのG-RAMのアクセス方法解説など、この本があればマシン語なんてこわくない!
SOHACOM

みんな3,300円

SOHACOM
●ペンギンくん(FM-7、テープ版)
●リトルギャング(FM-7、テープ版)
●EXPLORER(FM-7、テープ版)
●トランプゲーム=ツーテンジャック・七並べ=(FM-7、テープ版)
●ザ・人相(FM-7、テープ版)
●ムーンレスキュー(PC-8001mkⅡ、テープ版)
●ビバ!モナコグランプリ(PC-8001mkⅡ/8801、テープ版)
●ルンルン作曲(FM-7・パソピア-7、テープ版)
●実戦競馬(FM-7、PC-8001mKⅡ、パソピア7、テープ版)

改訂版/FM-7 6809 マシン語入門

NEW
……………¥2,800
●6809マシン語の知識が全くない人を対象にした名著の改訂版です。
SOHACOM

書籍

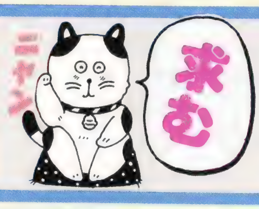
SOHACOM
●マシン語GAMEのつくり方(FM 7/8、PC-8001、L-Ⅲ用)……¥2,800
●FM 7/8マシン語の本……¥2,800
●6809アセンブラ……¥3,800
●6502アセンブラ……¥4,000
●パーソナルコンピュータのデータ処理……¥2,800
●おもしろまじめF-BASIC……¥2,800

その他ソフト

SOHACOM
★英文カナタイプ練習 ¥3,000
(FM-7、FM-8、PC-8001mKⅡ、PC-8801、パソピア7用/テープ版)
★the FM 漢字(FM-7、FM-8用)
★the PC 漢字(PC-8001mKⅡ、PC-8801用)
テープ版¥4,800 ディスク版¥6,800
★LET'S数値計算 ¥4,800
(FM-7、FM-8、PC-8801用/テープ版)

New ゲームソフト/近日発売
将棋対局<FM-7用>――(仮称)

近日発売
X-1プログラムライブラリー(仮称)
アドベンチャーゲームガイドブック――(仮称)



あなたのオリジナルのソフト、本を募集してま〜す!
●商品化したい、買取ってほしいとお考えの方は下記までご連絡下さい。首を長〜くしてお待ちしております。
お問合せ先/㈱日本ソフト&ハード社出版部
〒160 東京都新宿区高田馬場2-8-3生沼ビル2F
☎03(209)2585代

●名古屋支店/☎052(451)7371 名古屋市中村区椿町1-16 リクルート名古屋ビル5F
●大阪支店/☎06(316)1171 大阪市北区太融寺8-17郵政互助会梅田ビル8F
●神戸支店/☎078(332)3961 神戸市中央区三宮町2-1-5 センタープラザ西館3F
●中古プラザ店/☎03(209)5233 東京都新宿区高田馬場2-19-7 タックイレブンビル3F

コンピュータ・イレブン
統括本社
㈱日本ソフト&ハード社
東京都豊島区高田3-11-14(藤間ビル2F)☎03(232)0541

ビジネスマンのためのパソコン情報誌

OAパソコン

OA情報 BUSINESS PERSONAL COMPUTER

6月号 絶賛発売中!!

発行形態：月刊(毎月8日発行)
判　　形：A4変形
発行部数：100,000部
定　　価：530円
予約購読料1年 6,000円
　　　　　2年12,000円

●OAパソコンはビジネスマンを対象に発行しております。

パソコンが単なるホビイスト用のものからビジネスマンを始めとする一般知識人の熱い視線を浴びるようになり、すっかりビジネスの場へ入り込んでいます。文字通りコンピュータのパーソナル化時代がやってまいりました。OAパソコンは、OA新時代を迎え「パソコン窓ぎわ族」をつくらないためのビジネスパソコン誌として発刊するものです。

編集の視点はあくまでソフトウエア・オリエンテッドに展開し、仕事にすぐ使えるソフトウエア情報の提供と、同時にケース・スタディの紹介を通してパソコンをビジネスに活用していくための必要情報をお届けしております。

ご購読のお申込みは、
本誌差し込みの専用ハガキ
で今すぐどうぞ。

●OA情報購読料金は1冊1,800円
1年4冊で6,000円　2年8冊で12,000円

●OAパソコン購読料金は1冊530円
1年12冊で6,000円　2年24冊で12,000円

●OA情報+OAパソコン(セット)購読料金1セット2,330円
1年16冊で12,000円　2年32冊で24,000円

なお、いずれの場合でも送料はサービスいたします。

OAパソコン'84年6月号の主な記事内容

Special Report特集
●ビジネス用途に耐えれるパソコンを総括
OAパソコンの動向を探る……………(編集部)

Picture Searchフォト・ドキュメンタリー
●パソコンがレジャーを変えた＝チケットぴあ
●どれだけ生き残れるソフト戦国時代＝各社入社式・新人研修
●電電改事に向けた通信の熱い戦い＝コミュニケーション東京'84
●ソフトウエアの最新事情を披露＝ソフトピア'84東京

Interview話題の人
●すぐモデルチェンジするこれまでの米国流やり方では駄目だ
アップルコンピュータ副社長　ジョン・C・キャバリヤー

Spotlight特別企画
●RDB(リレーショナルデータベース)の全貌

Express緊急レポート
●ここまで来た証券会社の投資情報サービス

Rotaryパソコン放談
●変身のパスポートを手にしたYHP
＝横河・ヒューレット・パッカード編

Interfaceなるほど・ザ・パソコン
●若い女性の感性をもっと大切にしたい…現代情報研・篠原滋子

Speries連載
1. 経営者のためのパソコン講座
経営戦略へのパソコン応用②…矢矧コンサルタント・矢矧晴一郎
2. HC-80/88解体新書、ザ・サクセスIS-11解体新書、
(新企画ソフトウエア解体新書)Micro Repo/Multiplan解体新書
3. RDBMSの動向〜μCOSMOSを追う㊦
＝日本オフィス機器代表取締役　園田康博

User's Reportパソコン訪問記
●日本インペックス
パソコンで高める社員のアイデアと脳力

Campus Reportクラブ訪問
●法政大学コンピュータ研究会
モットーは"タフ&クレバー"

Lectureプログラミング講座
●わかりやすいプログラムの書き方—④ 適用機種=PC-9801/E/F
●パターン・エディタのつくり方 適用機種=MZ5550
●Lisa Calcによる株価データの予測 適用機種=Lisa

Software Forum実践!パッケージ
●株価分析＝アイ企画、コンピュータ・イレブン、ケンソフト
適用機種＝PC-9801/E/F
●電気工事積算＝アドニス・ラム、ログ、ソードOAシステムズ
適用機種＝C-280D、F9450-IISD、Operate7000、DPSジュニア5D、M243、M243EX

★ニュース・ファイル(国内・海外)、キーワード、催し物、新製品(ハード・ソフト)、クロスワードパズル

電波新聞社　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15　電話03(445)6111(大代)

郵便はがき

料金受
取人払

141-□□

大崎局承認

286

差出有効期間
昭和60年5月
8日まで
(切手不要)

(受取人)
東京都品川区
東五反田1-11-15

電波新聞社
OAパソコン
BUSINESS PERSONAL COMPUTER
OA情報
OFFICE AUTOMATION INFO

読者サービス部行

ビジネスマンのための
パソコン情報誌

OAパソコン
OA情報 BUSINESS PERSONAL COMPUTER

コンピュータで登録しますので送付先住所、職場名や氏名の漢字には読みがなをつけてください。

マイコン'84 6月号

新規購読申込み書

どちらかに☑して下さい。
□職場購読　□個人購読

職場名又は氏名(フリガナ)	年令　才
お届け先の住所(フリガナ)	郵便番号 □□□-□□
	TEL
お勤め先	TEL

産業分類	所属名又は職種	従業員数

ご購読申込み欄(いずれかに☑印をお願いします)

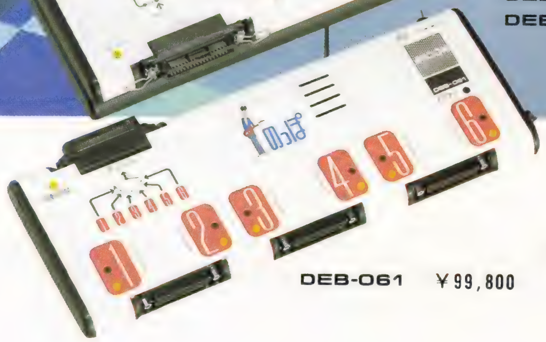
月刊OAパソコンご購読期間(□月号から)　□2年(24冊)12,000円　□1年(12冊)6,000円

季刊OA情報　ご購読期間('84□号から)　□2年(8冊)12,000円　□1年(4冊)6,000円

月刊OAパソコン+季刊OA情報セットご購読期間
(□月号)　('84□号)　□2年(32冊)24,000円　□1年(16冊)12,000円

年間購読契約になさいますとお得になります。

あなたの読者コードNo.
(当社で記入)　OA-



何かと便利なパソコン、何かと便利なでぶとのっぽ

さあーさあー、寄ってらっしゃい見てらっしゃい。計算したい方お役に立ちます。集計したい方お役に立ちます。書類作成したい方お役に立ちます。工場、オフィス、総務、経理、営業、研究、開発、製造………とにかくお役に立ちます。何かと便利なパーソナルコンピュータ。

さあーさあー、寄ってらっしゃい見てらっしゃい。パソコンで印字(作画)待ちをしたくない方お役に立ちます。

プリンタ(プロッタ)の並行処理したい方お役に立ちます。プリンタ(プロッタ)を共同利用したい方お役に立ちます。パソコン6台、プリンタ(プロッタ)4台、押しボタン切換え、自動切換え、コマンド切換え、巨大バッファ、漢字、グラフィック、作画の紙替え、高速処理………とにかくお役に立ちます。何かと便利なでぶとのっぽ

お問い合せは
マイコン・インフォメーション・センター TEL 03-476-6000

マイコン工業株式会社

〒150 東京都渋谷区桜丘町14-6 TEL 03-476-6081(代)

1日5時間以上もVDT（ブラウン管）を見つめる人に

コンピュータ・ディスプレイ専用グラス登場！

白いものがピンクに見えたりしませんか？

OA時代になって"VDT障害"が問題になっています。毎日何時間もディスプレイを見続けると、しばらくは白いものがピンクに見えたり、首筋や腕が痛む、頭がぼんやりするなどOA症候群とも言うべき障害を訴える人が増えていますが、何と云ってもまず目の疲れが第一です。
こうしたコンピュータ・ディスプレイのオペレーターのための、目の疲れを防ぐ専用のグラスが発売されます。
商品名**「ソフトアイ」** プラスチックレンズの上部60%がスモーク、下部40%が透明になっている**(実用新案出願中)**という特殊なグラス。紳士用、婦人用、眼鏡着脱用、子供用があり、それぞれデザインの違う数種類が用意されています。

価格は大人用 15,000円、子供用9,800円。
明るいベージュ色のハードケース入り。（送料200円）

コンピュータ・プロフェッショナルグラス

soft eye®

●SSシリーズは小学校高学年・中学生用グラスです。
●6:4スタイルの他、全シリーズに全面スモークもあります。

●お問合わせは、電話・ハガキで。案内書をお送りいたします。

SEVENRICH

〒103 東京都中央区日本橋茅場町2-17-3
株式会社セブンリッチ
TEL (03)667-6437・6438(郵便振替番号 東京6-144058)

資料請求券 マ—⑥

駅から歩いて2分!

渋谷 ■パソコンショップ ソフトクリエイト

高価下取りセール

現在ご使用中のマシンを高額にて下取り。下表のような少ないご予算でいま評判の新型機種があなたのお手もとに!!

中古下取り機＋差額	新機種
PC-6001 ＋¥47,000	→ PC-6001mkII
PC-6001 ＋¥96,000	→ PC-6601
PC-6001mkII ＋¥71,000	→ PC-6601
PC-6001 ＋¥133,000	→ PC-8801mkII/10
PC-8001 ＋¥119,000	→ PC-8801mkII/10
PC-6001mkII ＋¥204,000	→ PC-8801mkII/30
PC-8001mkII ＋¥192,000	→ PC-8801mkII/30
PC-8801 ＋¥157,000	→ PC-8801mkII/30
PC-6001mkII ＋¥48,000	→ X1-C (CZ-801C)
PC-8001 ＋¥59,000	→ X1-C (CZ-801C)
PC-8001mkII ＋¥36,000	→ X1-C (CZ-801C)
MZ-2000 (Gラム付) ＋¥41,000	→ X1-C (CZ-801C)

中古下取り機＋差額	新機種
PC-8001 ＋¥150,000	→ PC-9801E
PC-8801 ＋¥92,000	→ PC-9801E
PC-9801 (漢ロム付) ＋¥57,000	→ PC-9801E
PC-8001mkII ＋¥284,000	→ PC-9801F2
PC-8801 ＋¥249,000	→ PC-9801F2
PC-9801 (漢ロム付) ＋¥214,000	→ PC-9801F2
FM-8 ＋¥219,000	→ FM-11AD2
FM-7 ＋¥194,000	→ FM-11AD2
FM-11AD (漢ロム付) ＋¥149,000	→ FM-11AD2
FM-7 ＋¥274,000	→ FM-11BS
FM-11AD (漢ロム付) ＋¥229,000	→ FM-11BS
FM-11EX (漢ロム付) ＋¥199,000	→ FM-11BS

※上記は昭和59年4月2日現在の差額です。

中古パソコン 特別セール

優良中古パソコンを厳選。点検、チェック、テストを行ったうえ格安にて販売しております。安心してお求めください。

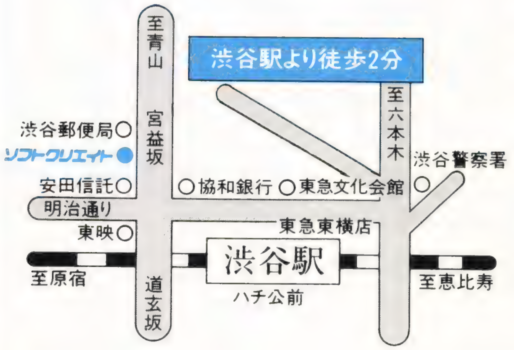
- ●PC-6001 ………… ¥20,000～¥29,000
- ●PC-6001mkII ………… ¥55,000～¥61,000
- ●PC-8001 (32K) ………… ¥40,000～¥49,000
- ●PC-8001mkII ………… ¥70,000～¥85,000
- ●PC-8801 ………… ¥110,000～¥125,000
- ●PC-9801 (漢ロム付) ………… ¥160,000～¥175,000
- ●FM-7 ………… ¥85,000～¥91,000
- ●FM-8 ………… ¥58,000～¥65,000
- ●MZ-721 ………… ¥25,000～¥32,000
- ●パソピア7 ………… ¥70,000～¥75,000

★その他いろいろな周辺機器も展示販売しております。
(プリンター、ディスプレイ、フロッピィーディスク、拡張装置等)

便利でお得なクレジットもご利用ください。(格安利息12回～7%, 24回～14% 36回～20%, 48回～27%)

通信販売も承っております。遠方の方もお電話ください。

営業時間AM10:00～PM7:00(日曜・祭日はPM6:00迄)/水曜定休



ソフトクリエイト
☎(03)486-6541(代)
〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル1F
《振込銀行》協和銀行 渋谷支店 普通預金No.239313

駅から歩いて2分!

渋谷

超特価

全国どこでも電

新品パソコンがスグお手もとに!

PC-6001mkII

●PC-6001mkII(本体)……¥84,800
●データーレコーダー……¥12,800
●ゲームソフト(2本)……サービス
■定価合計……¥97,600➡特価¥76,000

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	3,440円×12回	2万円
	3,610円×24回	なし
	2,530円×36回	なし

PC-8801mkII model30

●PC-8801mkII/30(本体+漢ロム+2FD)……¥275,000
●KD-551(4050文字・カラーCRT・ケーブル付)……¥118,000
■定価合計……¥393,000➡特価¥347,000

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	5,900円×36回	3.4万円
	4,680円×48回	2.7万円
	7,750円×60回	なし

PC-6601

●PC-6601(本体+FD)……¥143,000
●PC-60M43(カラーCRT・15色・ケーブル付)……¥65,800
●データーレコーダー……¥12,800
●ゲームソフト(2本)……サービス
■定価合計 ¥221,600➡特価¥177,000

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	4,240円×24回	2.5万円
	3,400円×36回	1.5万円
	4,680円×48回	なし

PC-9801E

●PC-9801E(本体)……¥215,000
●FTC-1435H(カラーCRT・4050字・ケーブル付)……¥118,000
●漢字ロム……¥30,000
●PFD-8(8インチ・フロッピーディスク)……¥219,000
●PIO9100(8インチ・インターフェイス)……¥30,000
●システムディスク……¥8,000
■定価合計……¥620,000➡特価¥524,000

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	8,800円×36回	5.2万円
	7,030円×48回	4.1万円
	11,700円×60回	なし

PC-8801mkII model10

●PC-8801mkII/10(本体+漢ロム)……¥168,000
●FTC-1435H(カラーCRT・4050文字・ケーブル付)……¥118,000
●データーレコーダー……¥12,800
●ゲームソフト(2本)……サービス
■定価合計……¥298,800➡特価¥237,000

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	5,760円×24回	3.3万円
	4,070円×36回	2.3万円
	6,270円×48回	なし

PC-9801F2

●PC-9801F2(本体+漢ロム+2FD)……¥398,000
●KD-551(カラーCRT・4050字・ケーブル付)……¥118,000
■定価合計……¥516,000➡特価¥439,000

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	7,470円×36回	4.3万円
	5,950円×48回	3.4万円
	9,800円×60回	なし

本体

メーカー	商品名	定価	12回 均等払い	24回 均等払い	36回 均等払い
NEC	PC-2001	59,800円	4,190円	2,230円	1,570円
NEC	PC-6001MK2	84,800円	5,800円	3,090円	2,170円
NEC	PC-6601	143,000円	10,170円	5,420円	3,800円
NEC	PC-8001MK2	123,000円	8,110円	4,320円	3,030円
NEC	PC-8201	138,000円	9,540円	5,080円	3,570円
NEC	PC-8801MK2/10	168,000円	13,460円	7,170円	5,030円
NEC	PC-8801MK2/20	225,000円	18,010円	9,600円	6,730円
NEC	PC-8801MK2/30	275,000円	22,020円	11,730円	8,230円
NEC	PC-9801E	215,000円	16,230円	8,650円	6,070円
NEC	PC-9801F1	328,000円	24,880円	13,250円	9,300円
NEC	PC-9801F2	398,000円	30,200円	16,100円	11,300円
NEC	PC-100-10	398,000円	27,640円	14,740円	10,330円
NEC	PC-100-20	448,000円	31,120円	16,580円	11,630円
NEC	PC-100-30	558,000円	38,790円	20,660円	14,500円
富士通	FM-X	49,800円	3,750円	2,000円	1,400円
富士通	FM-11(AD2)	298,000円	22,200円	11,830円	8,300円
富士通	FM-11(BS)	398,000円	29,340円	15,630円	10,970円
シャープ	X1-C	119,800円	8,110円	4,320円	3,030円
シャープ	X1-D	198,000円	13,370円	7,130円	5,000円
シャープ	MZ-2200	128,000円	9,100円	4,850円	3,400円
シャープ	MZ-5511	288,000円	20,060円	10,690円	7,500円
シャープ	MZ-5521	388,000円	27,020円	14,390円	10,100円

本体

メーカー	商品名	12 定価	24回 均等払い	24回 均等払い	36回 均等払い
東芝	パソピア 7	119,800円	7,760円	4,130円	2,900円
東芝	パソピア16	398,000円	27,640円	14,730円	10,330円
SONY	SMC-777	148,000円	11,860円	6,320円	4,430円
SONY	HB-55	54,800円	4,370円	2,330円	1,630円

フロッピィーディスク

メーカー	商品名	定価	12回 均等払い	24回 均等払い	36回 均等払い
NEC	PC-6031(PC-6001・6001mkII専用)	89,800円	5,350円	2,850円	2,000円
NEC	PC-80S31(5インチ・320KB×2)	168,000円	11,950円	6,370円	4,470円
NEC	PC-80S32(5インチ・320KB×2)	155,000円	9,630円	5,130円	3,600円
NEC	PC-9831-4W(5インチ・640KB×2)	198,000円	15,870円	8,460円	5,930円
NEC	PC-9881K(PC-8881・8インチ)	320,000円	22,830円	12,160円	8,530円
NEC	PC-98H33(ハードディスク・10MB)	448,000円	35,670円	19,000円	13,330円
I/O機器	PFD-8(8インチ・PC用)	219,000円	17,570円	9,360円	6,570円
アイテム	80E-1(5インチ・PC用)	108,000円	8,650円	4,610円	3,230円
アイテム	80E-1(5インチ・FM用)	98,000円	7,850円	4,180円	2,930円
アイテム	80E-1(5インチ・X1用)	108,000円	8,650円	4,610円	3,230円
エプソン	TF-10(PC専用・5インチ・2基)	129,800円	9,270円	4,940円	3,470円
エプソン	TF-10(FM専用・5インチ・2基)	125,800円	8,830円	4,700円	3,300円
エプソン	TF-10(MZ専用・5インチ・2基)	122,800円	8,740円	4,660円	3,270円
エプソン	TF-20(PC専用・5インチ・2基)	168,000円	7,940円	4,230円	2,970円

話1本!誌上最大のバーゲンセール!!

■パソコンショップ ソフトクリエイト

PC-100

●PC-100model30(本体+2FD)……………¥558,000
●PC-KD651(カラーCRT)……………¥198,000
■定価合計……………¥756,000➡特価(TELください)

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	10,600円×36回	5.5万円
	8,190円×48回	4.5万円
	13,240円×60回	なし

NEC パーソナルワープロ

●PWP-100(本体+CRT+FD)……………¥252,500
●PC-PR103(16ドットプリンター・80桁)……………¥89,800
●PC-6094(ケーブル)……………¥7,500
■定価合計……………¥349,800➡特価(TELください)

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	7,110円×24回	4.2万円
	5,070円×36回	2.9万円
	7,860円×48回	なし

FM-11(BS)

●FM-11BS(本体・漢ロム・2FD)……………¥398,000
●FTC-1435H(カラーCRT・4050字・ケーブル付)……¥118,000
■定価合計……………¥516,000➡特価¥415,000

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	11,380円×24回	5万円
	7,170円×36回	4万円
	10,980円×48回	なし

X1-C

●CZ-801C(本体)……………¥119,800
●CZ-801D(パソコンテレビ)……………¥99,800
●ゲームソフト(2本)……………サービス
■定価合計……………¥219,600➡特価(TELください)

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	4,000円×24回	2.3万円
	2,830円×36回	1.6万円
	4,370円×48回	なし

X1-D

●CZ-802C(本体)……………¥198,000
●CZ-802D(パソコンテレビ)……………¥128,000
■定価合計……………¥326,000➡特価(TELください)

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	4,270円×36回	2.4万円
	5,100円×48回	1.9万円
	5,540円×60回	なし

FM-11 AD2

●FM-11AD2(本体・漢ロム・FD・OS-9)……………¥298,000
●FTC-1435H(カラーCRT・4050字・ケーブル付)……¥118,000
■定価合計……………¥416,000➡特価¥335,000

クレジット(頭金なし)	月々	ボーナス
	9,250円×24回	4万円
	6,170円×36回	3万円
	8,860円×48回	なし

この表の組合せ以外にもご希望の機種、周辺機器の組合せも可能です。
詳しくはお問い合せください。

プリンター

メーカー	商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
NEC	PC-PR201(漢字・136桁・24ピン)	298,000円	23,900円	12,730円	8,930円
NEC	PC-PR401(80桁・サーマル)	39,800円	3,120円	1,660円	1,170円
NEC	PC-8024(80桁・漢字可)	128,000円	9,630円	5,130円	3,600円
NEC	PC-8027(80桁・漢字可)	89,000円	6,690円	3,560円	2,500円
NEC	PC-8825(漢字・熱転写・24ピン)	176,000円	12,390円	6,600円	4,630円
NEC	PC-8826(カラープロッタープリンター)	148,000円	10,520円	5,610円	3,930円
NEC	NM-9100RO(漢字・80桁・18ピン)	220,000円	16,230円	8,650円	6,070円
NEC	NM-9300RO(漢字・80桁・24ピン)	253,000円	18,720円	9,980円	7,000円
NEC	NM-9400RO(漢字・136桁・24ピン)	310,000円	22,560円	12,020円	8,430円
富士通	MB-27407(熱転写・80桁)	79,800円	5,530円	2,950円	2,070円
富士通	MB-27409(シリアルドット・80桁・高速)	98,000円	7,400円	3,940円	2,770円
富士通	MB-27410(漢字・136桁・24ピン)	315,000円	23,810円	12,680円	8,900円
精工舎	GP-500M(80桁・PC用)	49,800円	3,550円	1,890円	1,330円
精工舎	GP-550E(漢字・80桁・16ピン)	119,800円	7,040円	3,750円	2,630円
シャープ	CZ-81P(X1専用・カラープロッタ)	34,800円	2,590円	1,380円	970円
シャープ	CZ-80PK(X1専用・漢字プリンター)	123,800円	8,830円	4,700円	3,300円

ディスプレー

メーカー	商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
NEC	PC-KD551(カラー・4050字)	118,000円	8,920円	4,750円	3,330円
NEC	PC-KD651(カラー・PC-100専用)	198,000円	14,090円	7,510円	5,270円
NEC	PC-60M43(PC-6001mkII・6601専用)	65,800円	4,640円	2,470円	1,730円
NEC	PC-8054K(カラー・2000字)	65,800円	4,900円	2,610円	1,830円
NEC	PC-8853N(カラー・4050字)	168,000円	11,240円	5,990円	4,200円
NEC	C-14N26PV(カラー・2000字・テレビ)	84,800円	6,060円	3,230円	2,270円
NEC	PC-8851(モノクロ・4050字)	58,800円	3,920円	2,090円	1,470円
NEC	PC-MD651(モノクロ・PC-100専用)	59,800円	4,280円	2,280円	1,600円
シャープ	14M-141C(カラー・2000字)	69,800円	4,550円	2,420円	1,700円
シャープ	14M-132C(カラー・4050字)	118,000円	7,940円	4,230円	2,970円
シャープ	CZ-801D(カラー・X1C専用)	99,800円	6,600円	3,520円	2,470円
シャープ	CZ-802D(カラー・X1D専用)	128,000円	8,740円	4,660円	3,270円
東映通商	FTC-1201 (カラー・2000字)	69,800円	4,730円	2,520円	1,770円
東映通商	FTC-1208 (カラー・4050字)	129,800円	8,560円	4,560円	3,200円
東映通商	FTC-1410H(カラー・2000字)	66,500円	4,370円	2,330円	1,630円
東映通商	FTC-1435H(カラー・4050字)	116,000円	7,490円	3,990円	2,800円
東映通商	FTC-1455H(カラー・4050字)	138,800円	9,100円	4,850円	3,400円

営業時間AM10:00〜PM7:00(日曜・祭日はPM6:00迄)/水曜定休

〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル1F
《振込銀行》協和銀行 渋谷支店 普通預金No.239313
☎(03)486-6541(代)

PERSONAL MEDIA

さらに成長した電子カードの決定版

だから買うんだ
NEW日本語アイリス　新発売

PERSONAL MEDIA CORPORATION

当社のポリシー「ソフトウェアは成長します」に基づき、
さらに完成度を高めた電子カード「NEW日本語アイリス」が新登場。
電話応対時に対応できる超高速検索機能を新たに搭載し、
安定したソフトウェアです。

1——安定した機能

カード式情報整理法を電子化した、ベストセラーソフトウェア日本語アイリスを発売して一年。多数のユーザの方にお使い頂いている日本語アイリスをさらに改良したNEW日本語アイリス。実務で使う上で重要な「安定した機能」をお届けします。

文字の入力は、ワードプロセッサをお使いの方にも満足して頂ける、25,000語の熟語辞書を持つかな漢字変換（ローマ字も使用可能）です。1画面が1枚のカードと非常に分かり易い設計です。例えば顧客管理で、ある条件の人にダイレクト・メールを出したいとします。東京で20才から25才の未婚の男性という条件の人を選び、宛名ラベルに住所を綺麗に打ち出す。日本語アイリスでは何でもないことです。また、従来別売しておりました日本語アイリスをお使い頂く上でいろいろと便利な道具「日本語アイリスユーティリティ」を今回のNEW日本語アイリスでは、製品に含めております。さらに、電子カードのデータを元にしてグラフを作りたいというお客様には「グラフ8」（別売）を用意しておりますので合わせてご検討ください。

2——入門編の充実したマニュアル

パッケージ・ソフトウェアでは、マニュアルは非常に重要です。マニュアルが不備だと、いくら高い機能を持っていたとしても、その機能をどうやって使うかがわからないからです。日本語アイリスのマニュアルは練習問題がついていて、分かり易いと評価いただいていましたが、我々はまだ不十分と考え、さらに好いマニュアルを目指し改良をし、NEW日本語アイリスでは、現時点でベストだという自信を持って言えるマニュアルをお届けします。ユーザーズ・マニュアルは入門編と活用編に分け、さらに実際に使っている時に、ちょっと操作を忘れたという時に役に立つリファレンスブックを別冊で作りました。どなたにも気軽に使って頂きたい、このためにはまず、マニュアルが大事だという考えで作ったマニュアルです。きっとお役にたちます。

3——即時応答の超高速検索

日本語アイリスを電話を受けながら使いたいというお客さま。NEW日本語アイリスの超高速検索機能をお使いください。最大32文字（漢字の場合14文字）までの特定項目を指定することによって、超高速検索を行うことができます。指定した項目は、メモリ上に展開し、メモリ上で検索しますので1000枚のカードでもなんと3.5秒（PC-9801E、カードは11項目、256バイト）で完了します。電話での応対や、受付での応対など、お客様をお待たせすることなく検索結果を得ることができます。

ところで、日本語アイリスには高速検索機能があるのを御存じでしょうか。この機能を意外に御存じない方が多いのです。従来のマニュアルでは後ろの方に書いてあったせいもあるかもしれませんが、高速指定にしておくと、通常の検索で4分懸かっていたものが僅か14秒で検索できるのです（PC9801Eで1000枚のとき）。雑誌社などの評価で日本語アイリスが遅いということがたまに書かれることがありますが、これは高速指定を使わない状態を評価されているからなのです。実に残念でなりません。すでにお使いの方でまだ、高速検索機能をお使い頂いていない場合は、ぜひマニュアルをごらんください。

NEW日本語アイリスでは、即時応答の超高速検索、10項目までの条件指定が可能な高速検索、複雑な条件での検索が可能な逐次検索がすべて利用できます。目的に合わせてお使いください。

4——万全なユーザサービス体制

ソフトウェアはアフターサービスが重要です。パーソナルメディアでは、従来から登録証をお出しいただき、種々のサービスを登録証をもとに実施いたしております。NEW日本語アイリスから「フレッシュアップ・サービス」を開始いたしました。パーソナルメディアでは、より良い製品をお届けするためにソフトウェアの細かな改良を常に行っています。このためお客様がショップなどで製品をお求め頂く場合、たまたま古い製品がお手元に届いてしまうことがあります。フレッシュアップ・サービスは、このような場合でも、登録証をお出しいただきますと、もしお手元の製品が最新のものでない場合には、無償で最新のソフトウェアをお届けするというサービスです。これで、いつどこでお求め頂いても最新のソフトウェアをお使い頂けるわけです。この他にも、製品の使い方のノウハウなどが掲載された、機関誌「季刊パーソナルメディア」も用意して万全なユーザサービス体制でお客様をお待ちしておりますので、どうぞこの機会にNEW日本語アイリスをご検討ください。

NEW日本語アイリス		
PC9801、9801E、9801F		
	8-2D	￥98,000.
	5-2DD	￥98,000.
	5-2D	￥78,000.
グラフ8アイリス対応版		
PC9801、9801E、9801F		
	8-2D	￥35,000.
	5-2DD	￥35,000.
	5-2D	￥35,000.
日本語アイリス（ローマ字対応版）		
PC9801、9801E、9801F		
	8-2D	￥75,000.
	5-2DD	￥75,000.
	5-2D	￥65,000.
日本語アイリス・ユーティリティ1		
PC9801、9801E、9801F		
	8-2D	￥15,000.
	5-2DD	￥15,000.
	5-2D	￥15,000.

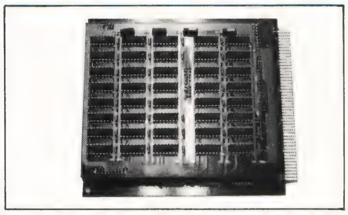
ＰＭ統合化ワードプロセッサをマイクロコンピュータショウ'84にて実演いたします。ぜひご来場ください。

★当社製品は全国有名マイコンショップ、パソコン取り扱い店にて発売中です。
★お近くにショップがない方は通信販売をご利用ください。
★詳しいパンフレットを用意しております。当社に直接ご請求ください。（無料）

パーソナルメディア株式会社
〒141 東京都品川区西五反田8-1-11 ☎(03)490-8841

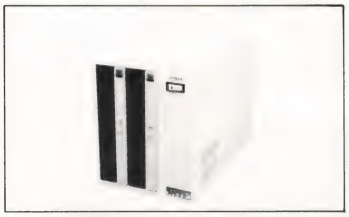
NEW

NEC PC-9801/E/F用512KB-RAMボード



NEW PIO-9134　512KB増設RAMボード　¥118,000

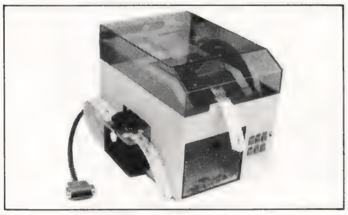
PC-9801/E/F専用の増設RAMボードで、このボード1枚で合計640KBにできます。さらに、バンク切換方式で増設でき、最大2MBの大容量RAMを構成可能です。(バンク切換サポート・ソフト発売予定)



NEW PFD-8F　8″フロッピィディスクユニット　¥239,000

FM-11BS/AD2用の8インチ標準フロッピィディスクユニットです。(別売ケーブルでF9450IIにも使用可能)

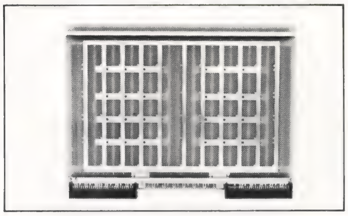
- 両面倍密度8インチドライブ2台装備、2MB容量、低騒音ファン採用。
- 電源ユニット内蔵、ドライブ番号切換スイッチ付
- FM-11BS/AD2用信号ケーブル付、サービスコンセント付



NEW RP-5200　紙テープリーダ・パンチャ　¥490,000

RS-232Cインタフェースを標準装備した、紙テープリーダ・パンチャです。RS-232Cを装備した各種のパソコンで使用できます。
(PC-9801、8801、8001MKIIなど) PC-8001mkII用ソフト付5″FD

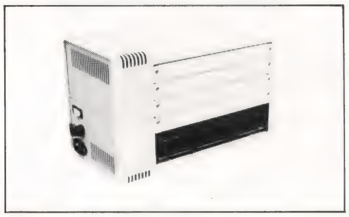
- 紙テープパンチャ：50字/秒、リーダ：200字/秒 max
- インタフェース：RS-232C、300～9600BPS、ケーブル添付



NEW PIO-1023　汎用フリーボード　¥24,000

F9450II16ビットパソコン専用のユニバーサルボードです。ユーザが自由な回路を9450IIの内部スロットに組込めます。(バス・スロットの信号表付)

- ガラスエポキシ・スルーホール、サイズ：284×203%m



NEW PC-BOX8　I/Oユニット　¥74,000

PC-8801/MKII/8001MKII、パソコン用の拡張I/Oユニットです。PC-BOX8付属のアダプタボードをパソコンのスロットに挿入して接続します。DMA制御しない、各種インタフェースやRAMボードを6枚まで実装できます。　　(PC-BOX16 PC-9801用近日発売¥99,000)

- 電源：5V-5A内蔵、外形寸法165W×195H×320D、約4.5kg

PC-8801/mkII/8001mkII専用ボード

PIC-8023	汎用フリーボード	¥ 6,500
PIO-8034A	大容量RAM(320KB)ボード	¥88,000
PIO-8134	256KB増設RAMボード(バンク切換)	¥73,000
PIO-8040	CMOS-RAM(64KB)ボード(32K実装)	¥48,000
PIO-8050	プリンタバッファボード	¥39,000
PIO-8027	増設I/Oユニットボード	¥17,000
PIO-8100	8″フロッピィインタフェースボード	¥29,000

PC-9801/E/F専用ボード

PIO-9022	デジタルI/Oボード	¥20,000
PIO-9023	汎用フリーボード	¥ 5,500
PIO-9024	エクステンションボード	¥ 6,000
PIO-9100	8″フロッピィインタフェースボード (PFD-8高速インタフェースボード)	¥30,000
PIO-9045	高速A/Dコンバータボード(12ビット、10μs)	¥139,000

MZ-5500専用ボード

<新発売>

PIO-5023	汎用フリーボード	¥ 5,500
PIO-5022	デジタルI/Oボード	¥20,000
PIO-5500	PFD-8インターフェースボードセット	¥58,000

周辺機器

PFD-8	8″フロッピィディスクユニット(2MB)	¥219,000
パソコンテレビX-1用	"マウス"セット<新発売>	¥33,000

EMMシリーズ・ソフトウェア(PC用)

EMM-N 88BASIC	(PC-8801用)	¥8,000
EMM-N BASIC	(PC-8801/8001mkII用)	¥8,000
EMM-N 80BASIC	(PC-8001mkII用)	¥8,000
EMM-N 88BASIC8″版	(PC-8801用)	¥8,000
EMM-CP/M5″版	(PC-8801用)	¥8,000
EMM-CP/M8″版	(PC-8801用)	¥8,000
メディアドクター98・8インチ	(FDDユーティリティ)	¥19,000
メディアドクター98・5インチ・2DD	(〃)	¥19,000

I・O DATA　情報と制御のシステムメーカー

株式会社 I・Oデータ機器

本社：金沢市高岡町7-22　☎0762-21-4812
東京営業所：　☎03-258-2040

代理店
関東電子㈱　☎03-257-6221
㈱ニデコ　☎03-253-0761
近畿システムサービス　☎06-644-6625
㈱アスタインタナショナル　☎03-257-0128

光っています。高電社の実力派ソフト。

パソコン機能を、さらに高度に、さらに広範に、使いこなしたい。高電社は、こんなビジネス・ニーズに応え、オリジナルソフトの開発に力を注いできました。そして、ここにご紹介するのは、私たちが培い、蓄積してきた技術の結晶たちの一例。これからも、ビジネス・フィールドを中心に、明日のパソコン・ソフトのパイオニアとして活躍していきます。

パラム/K2〔作表縦横計算数値 文字データベース〕

PC-8801MKII・8801 49,000円
PC-9801F2・9801E・9801 69,000円

表演算が可能、さらに項目別の演算や集計、ユーザー指定の計算も自由に行なえる縦横計算型文字データベースです。

●マスターファイルから新ファイル(トランザクションファイル)を作成。新ファイルのデータ変更と同時にマスターファイルのデータ更新も行ないます。●1データは任意に分割可能な127文字+数値32項目まで指定可能。印刷形式も項目の組合せで自由自在です。●カタカナ3文字で漢字などが8文字まで登録でき、データは記号化や熟語化で入力は容易。●入出力は漢字(2965文字)、ひらがな、カタカナ、英数字など豊富な文字が入出力、印刷が可能。

KODENSHA

マイレター日本語〔日本語 ワープロソフト〕

PC-9801F2・9801E・9801
69,000円

ソフト統合化に応える、本格派ワープロソフト。企業のパソコンパワーを飛躍的に向上させます。

●パラムK3に蓄えられたデータを読込み機能で、直接転用ができます。●表作成および計算(四則演算)機能が付きました。●任意の図形はすでに登録済みです。●スクロール機能で画面に一行最大90字までを表示、表の作成に力を発揮します。●24ドットプリンタ(NEC PC-PR201)でキメ細かで美しい書類を作成。●文書内容を30字までの表題で記録可能。●上つき、下つきなど高度な文字の種類も豊富です。

KODENSHA

パラム/K1〔情報検索型 文字データベース〕

PC-9801F2・9801E・9801・8801MKII・8801・FM・7・8・11
49,000円

顧客管理、DMの発行、名簿管理、各種のドキュメントの管理など広い分野に応用できる情報検索型文字データベースです。

●登録したいデータの項目数および桁数を指定可能。●特定の項目に索引をつけ、高速に検索できます。●DMのラベルシートへの印刷など、印刷形式を自由に設定可能。●熟語ファイルにはあらかじめよく使用される名字(姓)が上位約500件と、郵便番号に対応した都道府県・市区郡名を約900件登録済。

KODENSHA

WORD MATE〔英文ワード プロセッサー〕

PC-9801F2・9801E・9801・8801MKII・8801・8001MKII 39,000円

英論文の作成に力を発揮。大学の研究室などに欠かせない英文書作成プログラムです。

●アンダーライン、サブスクリプト・スーパースクリプトなどが可能。●倍角文字や、ドットプリンタによる強調印字、タイプライターによるシャドウ印字、さらにページ番号印字などができます。●一行の字数を75字まで設定でき、自動改行システムで行末を気にせずキーインできます。●左右揃え、行番号付、行間スペースをあけての印字ができます。●編集、一行の字数の途中変更ができます。●ディスクに保存の文章間、および本体とディスクとの文章間でマージが可能です。

KODENSHA

販売管理プログラム《シルバー》

PC-9801F2・9801E・9801・8801MKII・8801 90,000円
PC-9801F2・9801E・9801 小数点バージョン 120,000円

納品書も、請求明細書も…即発行。仕入れから、売上までのすべての事務処理からあなたを解放します。

●締切日を入力するだけで、もれなく請求書と請求明細書を自動発行。●販売管理プログラムでは初めての漢字仕様。JIS第一水準(3,000字)をカバーし、学習機能付です。●売上伝票発行は画面上の伝票枠内を通して処理。売上高から粗利までを自動計算します。●得意先、商品ともに売上高、粗利高でランク付け可能。並べ替えは機械語で超高速。●400字の外字登録が可能。ロゴタイプやマークなども印字できます。

KODENSHA

給与管理プログラム《ゴールド》

PC-9801F2・9801E・9801
5インチ/2DD 90,000円
8インチ 100,000円

親切設計を満載。使いやすさを極めた給与管理プログラム。

●項目の説明、処理手順などを画面表示するガイド機能を備えています。●変動データの入力はスクリーンエディター方式の10人単位一括入力。●年末調整は、月々の給与処理、賞与処理のデータが保存されているので、生命保険控除や住宅取得控除などを表形式で入力するだけ。源泉徴収表まで自動作成します。●入力ミスもその場で訂正、再計算。●8インチF.D.で最大600人。5インチF.D.なら400人まで処理。●支給明細書は、「ヒサゴ印伝票」から2種類。

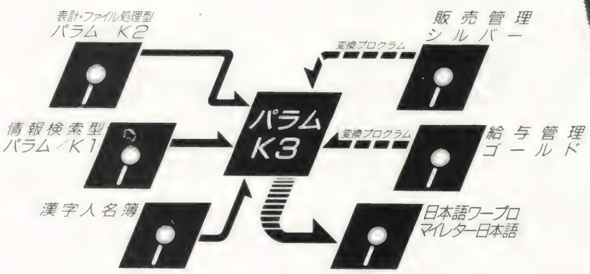
KODENSHA

株式会社 高電社
NECマイコンショップ・システムイン高電社 〒546 大阪市東住吉区杭全7-10-15 ☎(06)719-1131㈹
東京営業所 〒101 東京都千代田区神田須田町1-14-6 ☎(03)256-3061㈹
大阪駅前店 〒530 大阪市北区梅田1-11-4大阪駅前第4ビル6F ☎(06)341-3371㈹

既存データの共有化を実現!!

簡易言語統合化ソフト"パラムK3"登場。

数値・表計ファイル処理型"パラムK2"、文字データ検索型"パラムK1"の機能を大幅にパワーアップし、パラムK2、K1、"漢字人名簿"の既存データの共有化を実現。さらに日本語ワープロソフト"マイレター日本語"に転用が可能になりました。変換プログラム(オプション)を付けることで、販売管理プログラム"シルバー"、給与管理プログラム"ゴールド"のデータも共有化できます。



《パラムK3概要》

●データ項目名、桁数、計算式などがマトリックス表で簡単に指定できます。●項目の挿入、追加、選別、削除などが可能(既存データの変更可能)。●データ入力に参照ファイル(別ファイル)が利用でき、データの置換、更新、引用、計算などが可能。●索引をつけた項目のデータは瞬間的に検索。●参照ファイル(別ファイル)のデータも高速に検索表示。●印字・画面表示でデータ項目の順序変え、縦横の間隔は多様に指定可能。●データ一覧の中にもコメント挿入可能。●データ表題の幅が21行までユーザ側で自由に設定。●全データまたは指定範囲のデータが画面に一覧表に順次表次。●データ群を積層棒グラフ、比較棒グラフで作成。●高速並べ替え、番号付けが可能。●データの仕分け整理、その合計、小計のみをファイルとして作成。

新 登 場

簡易言語統合化ソフト

パラム/K3

使用機種	ディスクベース
NEC PC-9800シリーズ	●8インチF.D. ●5インチF.D.(2D.D.) 80,000円

最大データ件数
●8インチF.D. 127文字/255文字 4,000件/2,000件
●5インチF.D.(2D.D.) 127文字/255文字 2,000件/1,000件

交換サービス実施中! パラムK1(9800用)パラムK2(9800用)、ご使用のユーザの方には差額で交換いたします。

高電社

低価格で最高のスペースファクター

パーソナル
コンピューター用
システムデスク

ショールーム
東京都目黒区自由が丘1-2-7
TEL.03(725)3701

全製品組立キット

A-1型
¥56,500

(H)710(操作面まで)×(D)750×
(W)900%mm モニターテレビ台まで905%mm

アルミニューム製、ツーバイフォーシステム使用
操作面、プリンター台は耐衝撃ガラス使用

PV-750
¥52,000

プリンタの棚
350～550%mmの5段切換

目の延線上にモニターテレビがきて見やすく、ディスプレイの角度を調整できます。

8800を置くとき
(H)650(操作面まで)
×(D)700×(W)750%mm
プリンタ棚までの高さ
1,025～1,225%mm

9800を置く時

E-1型 普及タイプ
¥19,900

(H)665×(D)900×(W)900%mm
※モニター台まで810%mm
下の棚板はオプション¥3,500

E-2型
¥16,900

(H)665×(D)900×(W)600%mm
※モニター台まで810%mm

UD-2000
¥43,500

(H)※685(操作面まで)×(D)500×
(W)935%mmモニターテレビ台まで850%mm
(操作面を折りたたんだ状態)
※加減できます

SX-1(MSX用)
¥28,000
プリンタ棚オプション
¥9,500

(H)650(操作面まで)
×(D)700×(W)500%mm

プリンタ棚までの高さ
1,055～1,090%mm

UD-3000
¥44,500

(操作面を折りたたんだ状態)
(H)※675(操作面まで)×(D)500×
(W)560%mmモニターテレビ台まで1,240%mm　※加減できます

パソコン用OAチェアーとして最適です。

CH-1
¥29,800

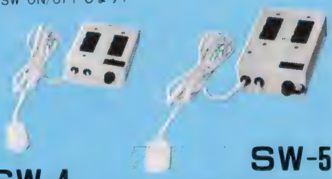
CH-2
¥35,000

5本足走行性能が良　ナイキ製
合成レザー張り／背部上下角度調節可

プロ用スイッチボックス

SW-2 (8A) ¥16,000
システムの電源のコードを1ヵ所にまとめられます。デスクの右側面に取りつけられ、スイッチONが同時にできます。DISK BASICが必ず一発で作動します。

SW-3 (15A) ¥17,150
E付コンセント6ヶ。サーキットブレーカーでSW ON/OFFします！



SW-4
(10A) ¥9,800
手許スイッチ付

SW-5
(10A) ¥16,900
手許スイッチ
ノイズフィルタ内蔵

東急ハンズ町田店でも取り扱っております。TEL 〇四二七(二八)二六〇八

■発売元■
株式会社 **ウインテック**
〒152 東京都目黒区中央町2-29-4
TEL 03(793)7223 マイコン係
お気軽にお電話下さい

予告なしに外観、寸法、価格等を一部変更する場合があります。　※特別注文も承ります。

システムデスクPC-9800/8800/8000/6000シリーズ

低価格で最高のスペースファクタ！キャスタ付で移動も簡単にでき、マイコンフルシステムにピッタリのデスク

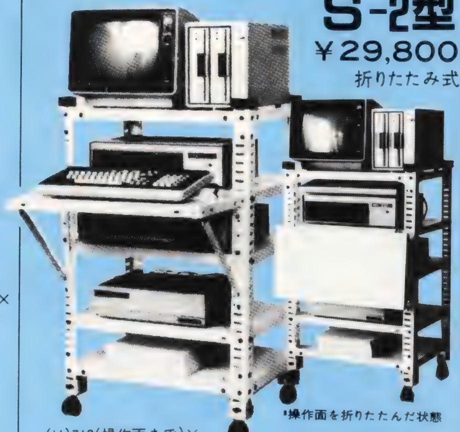
サービスベンチライン用の調整台にも使用できます。特注もお受け致します。お問い合せ下さい！

PC-600 ¥34,000

(H)700(操作面まで)×(D)740×(W)600%
モニター台まで928%

S-2型 ¥29,800

折りたたみ式



*操作面を折りたたんだ状態

(H)710(操作面まで)×(D)770×(W)610% ※モニター台まで930%
※折りたたんだ(D)517%

D-2型 ¥39,900

(H)1550(机上までの(H)710%)×(D)990×(W) 600%。

床面積の節約と制御用測定用移動架としても使えます。

PC-900 ¥42,000

(H)700(操作面まで)×(D)740×(W)900%
モニター台まで928%

S-3型 ¥33,500

折りたたみ式

操作面を折りたたんだ状態

(H)680(操作面まで)×(D)770×(W)910%
※モニター台まで930% 折りたたんだ(D)517%

D-3型 ¥39,900

(H)710×(D)900×(W)900%
※モニター台まで940%

※D-2型、D-3型のスイッチBOXはオプションです。

PC-1200 ¥44,000

(H)700(操作面まで)×(D)740×(W)1,200%、モニター台まで928%

PS-900 ¥36,000

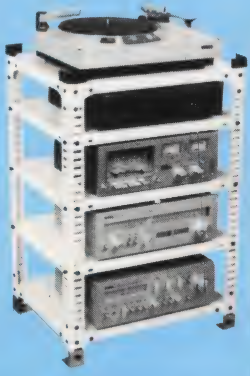
(H)700(操作面まで)×(D)700×(W)900

テーブルトップはアイボリー、脚部はスチール製(黒色)

ST-1型 ¥24,500

〔ステレオラック〕

上面は特注厚板アングルに裏打ちのものを使用



(H)872×(D)450×(W)600mm

※詳しくは、切手200円同封の上、当社マイコン係へカタログを御請求下さい！平日の電話によるお問い合せは、AM 8時～PM 6時30分まで受付けております。

発売元
株式会社 ウインテック
〒152 東京都目黒区中央町2-29-4
TEL 03(793)7223 マイコン係

■送料着払い■

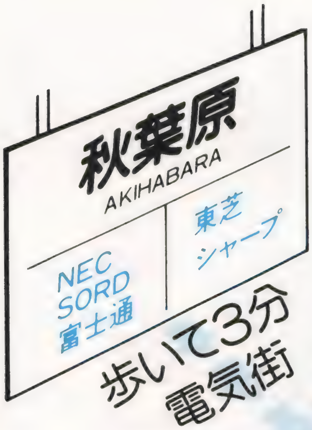
当社(ウインテック)に直接ご注文の際は、現金書留か、銀行振込でお願い致します。東京都民銀行・学芸大学駅前支店(普通No. 0303668)にお願いします。

■秋葉原地区は

SHINKO 真光無線株式会社
●ラジオ会館店/☎03(253)5085
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
●ニュー千代田ビル店/☎03(251)1523
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4

九十九電機 株式会社
●5号店/☎03(251)0531～2
〒101 東京都千代田区外神田3-1-14
●7号店/☎03(253)4199
〒101 東京都千代田区外神田1-9-9

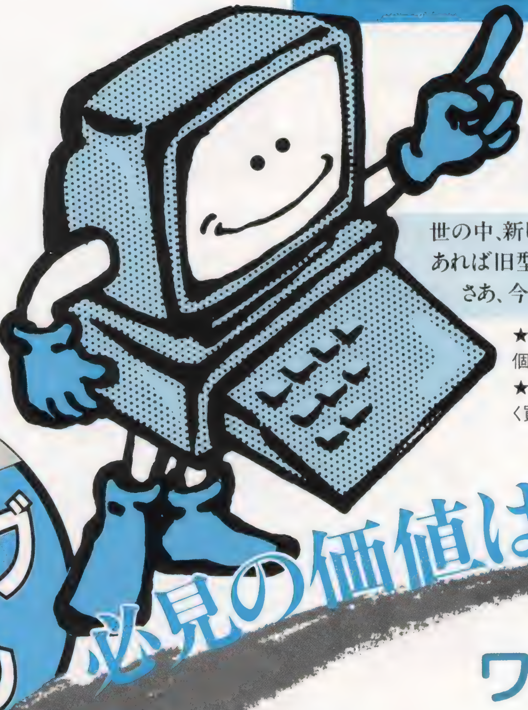
官公庁、学校、放送局、企業の方の御注文は所定の様式、手続きにて承ります。お気軽にお電話下さい。



THE AKIBA HOT NEWS!

パソコンショップの新名所
あなたのご予算に応じて購入できる店
あなたのコンピュータを高く買う店

ホロニクス



世の中、新しい物が流行しますが、本当に良い物であれば旧型を安く買って揃える方がカシコイ！
さあ、今こそパソコンを手にするチャンス!!

★初めての導入や、操作にまだ不安がある場合、個人利用の場合など、中古マシンがウッテツケ！
★ソフトさえしっかりしていれば、旧型マシンを安く買った方がおトク！

中古パソコン スプリングセール

必見の価値はありますぞ

掘出し物 ワンサカ勢揃い！

	(新機種価格)	(中古機価格)
●M23-41(グリーン)	¥638,000➡	¥320,000より
●M223-III	¥865,000➡	¥350,000より
●M223-V	¥1,090,000➡	¥480,000より
●PC6001mkII	¥84,800➡	¥51,000より
●PC8001mKII	¥123,000➡	¥70,000より
●PC8801	¥228,000➡	¥100,000より
●PA7005(パソピア本体)	¥99,800➡	¥50,000より
●PA7010	¥163,000➡	¥90,000より
●X1	¥268,000➡	¥150,000より
●MZ711	¥79,800➡	¥40,000より
●MZ721	¥89,800➡	¥45,000より
●FP1100(FP1004)	¥226,000➡	¥90,000より
●FM-7	¥126,000➡	¥63,000より
●FM-7フルセット	¥578,800➡	¥380,000より

㊟商品の使用程度による価格の変更や品切れの場合もありますので店頭かTELで確認の上お求め下さい。

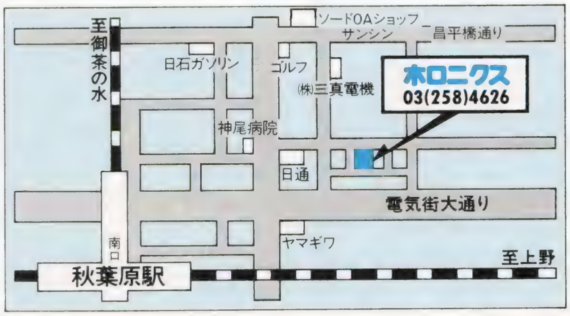
今月の中古下取りのご案内

新機種購入	FM-7	PC8001mKII	FM-11AD	PC9801F	XIC	PC9801E
下取中古機	●FM-8 ●PC8001＋¥75,000	●FM-8 ●PC8001＋¥75,000	●FM-7＋¥260,000 ●PC8801＋¥270,000	●FM-7＋¥260,000 ●PC8801＋¥270,000	●FM-8＋¥100,000 ●PC8001mkII＋¥170,000 ●MZ721＋¥170,000	●PC9801＋¥100,000 ●PC8801＋¥110,000 ●PC8001＋¥170,000

営業時間 AM10:00～PM6:00／木曜定休
●クレジットもOK！ ●遠方の方はお電話ください。

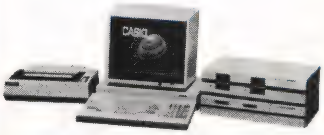
㈱ホロニクス

☎03(258)4626(代)
ホ ロ ニ クス
〒101東京都千代田区外神田3-11-2ロックビル1F



秋葉原で35年の和知電子機器株式会社

CASIO パソコン＆ソフトから
各種パーツ・まで



エムケーショップ

初級コース・パソコンの基礎を学びたい貴方に!!	中級コース・フロッピーを使って処理のパワーアップ!!
Ⓐ C82-BASIC基本セット FP-1100+KH-12G (サービスソフト・接続用ケーブル付)　¥84,800	Ⓒ C82-BASICディスクセット1 FP-1100+FP-1022FD+FTC-1201 (サービスソフト・接続用ケーブル付)　¥188,000
Ⓑ C82-BASICカラーセット FP-1100+FTC-1201 (サービスソフト・接続用ケーブル付)　¥118,800	Ⓓ C82-BASICディスクセット2 FP-1100+FP-1023FD+FTC-1201 (サービスソフト・接続用ケーブル付)　¥259,800

上級コース・BASICをマスターした貴方!CP/Mにトライしてみませんか!?

Ⓔ CP/M基本セット　¥248,000 FP-1100+KH-12G+FP-1023FD+CP/M Ver.2.2 (ディスケット10枚・接続用ケーブル付)	Ⓕ CP/M+プリンタセット　¥315,800 FP-1100+KH-12G+FP-1023FD+CP/M Ver.2.2+DPX-510F (デイスケット10枚・ストックフォーム1,000枚・接続用ケーブル付)

FP-3000 システム	日本語ワープロセット
Ⓖ MS-DOS Ver.2.2 FP-3000TYPE II+FP-3002+FP3022FD+FP-3034+ FP-3050+MS-DOS　¥693,600➡¥469,800	Ⓙ FP-3000TYPE II+FP-3002+FP-3022FD+FP-3034FDB+FP-3050 FP-3011PRK+プリンタケーブル+FP-3033KB+JWORDソフト ¥910,800……¥695,800
Ⓗ FP-3000TYPE II+FP-3002+FP-3022FP+FP-3034+FP-3050 ¥648,600➡¥429,800	ワープロ-1　16ピン・80字/行 日本語プリンタ搭載 ¥698,000➡¥56,8000 ワープロ-2　16ピン・136字/行 日本語プリンタ搭載 ¥798,000➡¥648,000
Ⓘ FP-3000TYPE II+FP-3002(ケーブル付) ¥198,000+¥158,000 ¥356,000➡¥258,000	Ⓚ FP-1100+FP-1004(TVフィルター付) ¥237,300➡¥126,000 Ⓛ FP-1100+FP-1003 ¥297,500➡¥169,800

Ⓐ～Ⓓセットは追金¥10,000にてVISIONIII・FTC-1203・FTC-1428Hに変換可

以上送料サービス

補助記憶
FP-1023FD……………¥130,000

エプソン(フロッピー)
TF-10(ディアル)インターフェイス付　¥129,800
TF-10(シングル)インターフェイス付　¥89,800
FP-1030(ラムパック)　¥34,000
FP-103(ロムパック)　¥8,500

プリンタ
FP-1011PL(ケーブル付)　¥30,000

エプソン
FP-80(ケーブル付)　¥119,800
FP-80K(ケーブル付)　¥159,800

その他
FP-1032K………………¥30,000

スター
radix-10
プリンタ
¥168,000…¥120,000
200CPEの超高速

- 驚威の超高速印字、他にない毎秒200桁を実現
- 16Kバイトの大容量プリントバッファを標準装備
- パラレルの他に、シリアルインターフェイスも標準装備
- リバースフィード機構など、先駆的なファンクションを完備
- オートページセットなど、親切機能もふんだんに搭載
- NLQ(ニアレタークオリティ)96種のプリントが可能

●FM-7・8・11-FP-1100対応
★ケーブル別売¥3,000　〒1,000

MKショップオリジナル　FP-1100用オプション

待ちにまったFP本格派ワープロ新発売!! "不知火"と"FP-JWORP"

〈不知火〉Ver1.1

このソフトウェアは、ディスク・ファイルを利用して、単語・熟語・短文の検索ができる辞書機能を持った本格的な日本語ワードプロセッサで、FP-1100シリーズ用としては、最初のもので、辞書には、最少限必要と思われる15,000語ほどがすでに登録されており、なおユーザーの使い易い様に辞書を変更・登録することができ貴方だけのオリジナル辞書を創りあげることができます。

また〈ひらがな〉と〈カタカナ〉は変換キーなしで入力ができるとともに作表機能をもった本格派ワープロです!!

¥24,800

〈FP-JWORP〉Ver1.0　¥19,800

特長

J-WROPはカシオFP-1100用に設計された日本語ワードプロセッサーです日本語ワードプロセッサー(以下ワープロと記します)としての機能をその処理別に細分化してメディア(マスターディスケット)に収納されているため、多くの処理を簡単に実行する事が可能になりました。

この事は〈いつ　どこで　誰でも〉という三大パーソナル要素を意味しています

J-WORPはパーソナルコンピューターに触れた事のない人でもモニターに映し出されたメニューに答えるだけで文章作成をはじめ、誤字誤文の修正、完成文章の印字などが自由に行えます

CRTに出力される文字はその98%以上が幅16×縦20ドットのフォントを持ち、通常の見ずらい"パソコン"の文字は極力抑えられています。また操作ミスに対しては画面上に案内表示が出力され、従来のパソコン・ワープロのようにシステムプログラムが、エラーの為に中断される事はありません。しかも普通のグラフィックプリンターで漢字が印字(漢字プリンターの1/4のスピード)でき、しかも横書きはもちろんのこと縦書きもできるステキなワープロです。

DPX-510F/P
¥85,000…………………¥59,800

DPX-515F/P
¥128,000………………¥99,800

- 毎秒120桁、毎分60行　このクラスでは群を抜く高速印字
- 5種類(Fタイプは4種類)のグラフィック機能
- マクロインストラクションなど上級機なみのファンクション
- バッファユニット(オプション)で8Kバイトまで拡張可能
- 用紙を選ばない可変スプロケットフィード
- イタリック文字も打てる、豊富な文字種類

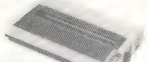
FはFM-FP対応、PはPC対応
★ケーブル別売¥3,000　〒1,000

DPX-510J　漢字プリンタ
¥128,000…………………¥99,800

- JIS第一水準漢字ほか、3,000字を越える豊富な文字種
- 毎秒120桁、毎分60行のトータルな高速印字を継承
- 4種類のグラフィック機能でプリント機能でプリント表現が充実
- マクロインストラクションなど独自のファンクションを搭載
- 上級機なみのダウンロード文字機能
- 用紙を選ばない可変スプロケットフィード

●FM-7・8・11/FP-1100対応
★ケーブル別売¥3,000　〒1,000

RITEMAN
(ライトマン)



- 高速印字120CPS
- 超コンパクト設計・厚さ7.5cm・重さ5kg
- ハードコピー時、バッファ960バイト
- フリクション・トラクター両方OK(4～10インチ)

●FM-7・8・11/FP-1100対応
¥84,800………………¥59,800
PC用¥89,000…………¥69,800
★ケーブル別売¥3,000　〒1,000

「不知火」対応プリンタ

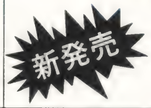
- MP-80K(FP-1014PRK)
- FP-80K(FP-1019PRK)
- FP-1016PRK
- UP-130K
- DPX-510J

「FP-JWORP」対応プリンタ

- 左記漢字プリンタ(UP-130K除く)
- FP-1012PR(MP-80TYPEIII)
- FP-1017PR(FP-80)
- ライトマン
- radix-10
- DP/DPX-510F
- RP-80シリーズ(PCは除く)

FP-1100 オールマシン語

「花札」!



DISK版
¥5,800

エプソン　RP-80F/T…7本限り
¥104,000………………¥70,000

カシオ　FP-1012PR…8本限り
¥139,800………………¥59,800

セイコー　GP500F
¥49,800………………¥39,800
★ケーブル別売¥3,000　〒1,000

通信販売の支払方法が変更になりました
銀行振込の通販は廃止しました。

フロッピーディスケット★大特価★　1箱(10枚)

送料：1箱¥350・2箱¥700・3箱以上¥1,000

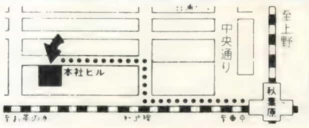
	マクセル	IBM	メモレックス	3Mスコッチ	FUJI	化成バーベイタム	XIDEX	コントロールデータ	ノーブランド	ユニユース
5" 1D	7,800	6,900	7,500	—	—	7,500	—	—	5,500	—
5" 2D	9,000	7,900	7,800	8,000	8,000	7,800	7,800	7,500	6,000	7,500
5" 2DD	12,000	11,500	11,500	11,000	11,500	10,000	9,500	—	—	9,500
5" 2HD	13,500	13,500	13,500	—	—	—	—	—	—	—
8" 1D	12,000	10,000	—	—	—	10,000	—	7,500	—	LIFE
8" 2D	13,000	12,000	12,000	12,000	13,000	12,000	9,800	9,800	7,500	5"2D¥8,500

MKショップ

和知電子機器株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1丁目9番4号
☎03(255)7435(代)

この広告は7月10日まで有効です。
※通信販売は「現金書留」にてお願いします。

定休日：毎週木曜日、第1・3水曜日



※通信販売は商品名・住所・氏名・TELを明記の上「現金書留」でお願いします。

★送料：指定以外は
10,000円未満〒1,000
10,000円以上〒 500
★宅急便希望の方＋¥500

NEC 武田鉄也でおなじみ

PC-6601 注文No.セット⑩

フロッピィ内蔵でホームワープロ

●本体＋14″カラーディスプレイ（台付）＋サーマルプリンタ

PC-6601 ¥143,000
PC-60M43 ¥ 65,800
PC-66M75 ¥ 5,500
PC-PR401 ¥ 39,800

標準セット価格………**¥254,100**

例	月 々	ボーナス
1	10,650円×24回	なし
2	7,315円×24回	2万円×4回
3	7,560円×36回	なし
4	5,980円×48回	なし

PC-6001 MKII 注文No.セット⑪

武田鉄也のクラスを超えたハイ・クォリティ・パソコン

●本体＋14″カラーディスプレイ（台付）＋データレコーダ

PC-6001MK II ¥84,800
PC-60M43 ¥65,800
PC-60M75 ¥ 5,500
PC-DR321 ¥19,800

標準セット価格………**¥175,900**

例	月 々	ボーナス
1	7,375円×24回	なし
2	4,040円×24回	2万円×4回
3	5,230円×36回	なし
4	4,140円×48回	なし

PC-8001 MKII 注文No.セット⑫

パソコンのベストセラー機種

●本体＋12″カラーディスプレイ＋データレコーダ

PC-8001MK II ¥123,000
PC-KD301 ¥ 89,800
PC-DR321 ¥ 19,800

標準セット価格………**¥232,600**

例	月 々	ボーナス
1	6,420円×24回	2万円×4回
2	6,920円×36回	なし
3	3,585円×36回	2万円×6回
4	5,475円×48回	なし

PC-8801 MKII 注文No.セット⑬

漢字ROM標準装備、5インチミニフロッピィ2台実装

●本体＋14″カラーディスプレイ

PC-8801 MK II model30 ¥275,000
PC-KD551 ¥118,000

標準セット価格………**¥393,000**

例	月 々	ボーナス
1	11,500円×24回	3万円×4回
2	11,700円×36回	なし
3	8,365円×36回	2万円×6回
4	9,250円×48回	なし

PC-9801F1 注文No.セット⑭

ついに登場、最新鋭16ビット機（漢字ROM、5インチミニフロッピィ1台実装）

●本体＋14″カラーディスプレイ

PC-9801F1 ¥328,000
PC-KD551 ¥118,000

標準セット価格………**¥446,000**

例	月 々	ボーナス
1	13,700円×24回	3万円×4回
2	13,270円×36回	なし
3	8,270円×36回	3万円×6回
4	10,500円×48回	なし

PC-9801F2 注文No.セット⑮

（漢字ROM、5インチミニフロッピィ2台実装）

●本体＋14″カラー ディスプレイ

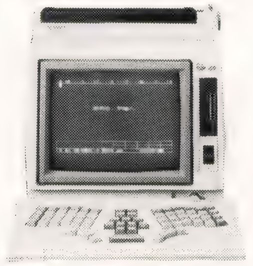
PC-9801F2 ¥398,000
PC-KD551 ¥118,000

標準セット価格………**¥516,000**

例	月 々	ボーナス
1	16,650円×24回	3万円×4回
2	10,350円×36回	3万円×6回
3	12,150円×48回	なし
4	8,815円×48回	2万円×8回

PWP-100 注文No.セット⑯

字遊人のパーソナルワープロ



●本体＋プリンタ

PWP-100（ディスプレイ・FDD部・キーボード） ¥252,500
PC-PR103 ¥ 89,800
PC-6094（ケーブル） ¥ 7,500

標準セット価格………**¥349,800**

例	月 々	ボーナス
1	15,000円×24回	なし
2	10,600円×36回	なし
3	7,265円×36回	2万円×6回
4	8,400円×48回	なし

HITACHI H1（エッチ・ワン） 注文No.セット⑰

●本体＋14″カラーテレビ

MB-H1 ¥62,800
C14-B20 ¥66,800

標準価格………………**¥129,600**

例	月 々	ボーナス
1	3,630円×24回	1万円×4回
2	5,300円×24回	なし
3	3,750円×36回	なし
4	2,980円×48回	なし

24時間365日休まず受付

電話1本ラクラククレジット

どっきり

マス

いつでもどこでも

●頭金なし●カレッジクレジット・学生の方保証人不要●商品先取り●20才以上の方保証人不要●24時間電話受付●日曜、祭日も電話受付●全国クレジット●お支払いは約2ヶ月後から●全国無料配達●全商品保証書付●日曜日も配達●即日対処のアフターサービス

24時間専用受付電話

札 幌／011-644-8581
仙 台／0222-25-4301
東 京／03-552-8780
横 浜／045-312-1308

NEC

注文No.	商 品 名	標準価格	24回払	36回払	48回払
ニ-500	PC-6001MkII 本体	84,800	3,600	2,555	2,020
ニ-501	PC-6601 本体	143,000	6,070	4,305	3,405
ニ-502	PC-KD201 12″カラーディスプレイ	59,800	2,540	1,800	1,425
ニ-503	PC-8001MkII 本体	123,000	5,220	3,705	2,930
ニ-504	PC-8801MkII model 10 本体	168,000	7,130	5,060	4,000
ニ-505	PC-8801MkII model 20 本体	225,000	9,550	6,775	5,360
ニ-506	PC-8801MkII model 30 本体	275,000	11,670	8,280	6,550
ニ-507	PC-9801E 本体	215,000	9,125	6,475	5,120
ニ-508	PC-9801-10 漢字ROMボード	30,000	1,290	915	725
ニ-509	PC-9881K＋9801-15 8インチフロッピィ	348,000	14,765	10,480	8,290
ニ-510	PC-9801F1 本体	328,000	13,920	9,875	7,815
ニ-511	PC-9801F2 本体	398,000	16,890	11,985	9,480
ニ-512	PC-8044K TV用アダプター	13,500	585	415	330
ニ-513	PC-DR321 データレコーダ	19,800	860	610	485
ニ-514	PC-8822 漢字プリンタ	234,000	9,930	7,045	5,575
ニ-515	PC-8825 熱転写漢字プリンタ	176,000	7,470	5,300	4,195
ニ-516	PC-8826 カラープロッタプリンタ	148,000	6,280	4,455	3,525
ニ-517	PC-8024 ドットマトリックスプリンタ	128,000	5,430	3,855	3,050
ニ-518	PC-PR201 日本語シリアルプリンタ	298,000	12,645	8,975	7,100
ニ-519	PC-PR202 日本語シリアルプリンタ	258,000	10,950	7,770	6,145
ニ-520	PC-80S31＋8037-2W 2ドライブミニフロッピー	175,000	7,425	5,270	4,170
ニ-521	PC-KD551 14″カラーディスプレイ	118,000	5,010	3,555	2,810
ニ-522	PC-8853N 14″カラーディスプレイ	168,000	7,130	5,060	4,000
ニ-523	PC-8054K 14″カラーディスプレイ	65,800	2,795	1,980	1,570
ニ-524	PC-KD351 14″カラーディスプレイ	99,800	4,235	3,005	2,380
ニ-525	C-14N26PV 14″カラーディスプレイテレビ	89,800	3,810	2,705	2,140

富士通

注文No.	商 品 名	標準価格	24回払	36回払	48回払
フ-500	FM-X 本体	49,800	2,165	――	――
フ-501	FM-7 本体	126,000	5,350	3,795	3,000
フ-502	FM-11EX 本体	398,000	16,900	12,000	9,500
フ-503	FM-11AD2 本体	298,000	12,650	8,980	7,100
フ-504	FM-11BS 本体	398,000	16,900	12,000	9,500

ご注文方法

●ここに掲載してある商品は、すべて今話題のヒット商品ばかりを銀座MKBが責任をもって選択いたしました。お申込みは、（6月号マイコン係）と必ず言ってNo.（番号）と、お好みのお支払例（①～④）を、電話にてお申し付けください。

●輸送中のトラブル及び品質上の欠陥は万全のアフターサービスで即日交換いたします。但し良品の返品はご容赦下さい。

●先着順受付で売り切れ次第締切りさせていただきます。

万全のアフターサービス体制でアフターケアに関する心配も一切無用です。

特価

シャープ

超特価商品!!

パソコンとテレビがドッキング

パソコンテレビX1　注文No.セット⑱

- パーソナルコンピュータ＋キーボード
  CZ-800C　¥155,000
- 14″カラーディスプレイテレビ
  CZ-800D　¥113,000
- グラフィックRAM
  CZ-8GR　¥ 32,000

標準セット価格……… **¥300,000**

例	月々	ボーナス
1	7,150円×24回	2万円×4回
2	7,450円×36回	なし
3	4,115円×36回	2万円×6回
4	5,890円×48回	なし

現金特別価格 **¥210,000**〔限定 10セットのみ〕

パソコンテレビX1C　注文No.セット⑲

- パーソナルコンピュータ
  CZ-801C　¥119,800
- 14″カラーディスプレイテレビ
  CZ-801D　¥ 99,800
  (グラフィックRAM内蔵)

標準セット価格……… **¥219,600**

例	月々	ボーナス
1	9,200円×24回	なし
2	5,865円×24回	2万円×4回
3	6,535円×36回	なし
4	5,170円×48回	なし

パソコンテレビX1D　注文No.セット⑳

- パーソナルコンピュータ＋キーボード
  CZ-802C　¥198,000
- 14″カラーディスプレイテレビ
  CZ-802D　¥128,000
  (グラフィックRAM内蔵)

標準セット価格……… **¥326,000**

例	月々	ボーナス
1	10,335円×24回	2万円×4回
2	9,700円×36回	なし
3	6,365円×36回	2万円×6回
4	7,675円×48回	なし

東芝

PASOPIA 7　注文No.セット㉑

横山やすし、勝つ快感27色、6重和音

- 本体＋14″カラーディスプレイ＋データレコーダ
  PA-7007　¥119,800
  PA-7165　¥ 98,000
  PA-7230　¥ 12,800

標準セット価格……… **¥230,600**

例	月々	ボーナス
1	6,250円×24回	2万円×4回
2	6,800円×36回	なし
3	5,380円×48回	なし

SONY

SMC-777　注文No.セット㉒

松田聖子のパソコン。
ひとびとのヒットビット。

- 本体＋カラーディスプレイ(ケーブル付)
  SMC-777　¥148,000
  KX-13CD1　¥ 89,800
  SMK-702　¥ 6,800

標準セット価格……… **¥244,600**

例	月々	ボーナス
1	10,980円×24回	なし
2	7,645円×24回	2万円×4回
3	7,800円×36回	なし
4	4,465円×36回	2万円×6回

HB-55　注文No.セット㉓

聖子のパソコン。話題のMSX

- 本体＋カラーテレビ＋データレコーダ＋ジョイスティック・コントローラー
  HB-55　¥54,800
  KV-14D2　¥57,800
  TCM-3000D　¥14,800
  JS-55　¥ 4,500

標準セット価格……… **¥131,900**

例	月々	ボーナス
1	4,250円×24回	1万円×4回
2	5,920円×24回	なし
3	4,200円×36回	なし

National 話題のMSX

キングコング　注文No.セット㉔

- 本体＋RFコンバータ＋プログラムレコーダ(ケーブル付)＋ジョイスティック
  CF-2000　¥54,800
  CF-2111　¥ 7,000
  RQ-8300　¥18,000
  CF-2501　¥ 1,200
  CF-2201X2　¥ 7,000

標準セット価格……… **¥ 88,000**

例	月々	ボーナス
1	7,150円×12回	なし
2	3,820円×24回	なし
3	2,710円×36回	なし

名古屋／052-451-7361
大　阪／06-365-6341
広　島／082-292-9585
福　岡／092-474-9153

シャープ

注文No.	商品名	標準価格	24回払	36回払	48回払
シ-500	MZ-731　本体(レコーダ・プリンタ内蔵)	128,000	5,115	3,630	2,870
シ-501	MZ-721　本体(レコーダ内蔵)	89,800	3,590	2,545	2,015
シ-502	MZ-2000　本体	218,000	8,705	6,180	4,890
シ-503	MZ-1U01　拡張IOボード	37,000	1,570	1,115	885
シ-504	MZ-1R01　グラフィックボード	39,000	1,655	1,175	930
シ-505	MZ-1R02×2　グラフィックメモリ	16,000	680	485	385
シ-506	MZ-2200　本体	128,000	5,115	3,630	2,870
シ-507	MZ-1T02　データレコーダ	19,800	840	600	475
シ-508	MZ-5511　本体	288,000	11,500	8,160	6,460
シ-509	MZ-5521　本体	388,000	15,495	10,995	8,700
シ-510	MZ-1D11　12″カラーディスプレイ	113,000	4,515	3,205	2,535
シ-511	MZ-1S08G　チルトスタンド	10,000	450	320	260
シ-512	MZ-1X10　マウス	19,800	840	600	475
シ-513	CZ-140DS　14″カラーディスプレイテレビ	89,800	3,590	2,545	2,015
シ-514	14M-142C＋8D-8K　14″カラーディスプレイ	102,000	4,075	2,890	2,290
シ-515	14M-132C＋8D-8K　14″カラーディスプレイ	120,200	4,800	3,405	2,695
シ-516	14M-131C＋8D-8K　14″カラーディスプレイ	72,000	2,875	2,040	1,615
シ-517	12M-212C＋8D-8K　12″カラーディスプレイ	102,000	4,075	2,890	2,290

精工舎(プリンタ)

注文No.	商品名	標準価格	24回払	36回払	48回払
セ-500	GP-550E　漢字プリンタ(ケーブル付)	119,800	5,590	3,965	3,135
セ-501	GP-700M　カラープリンタ(ケーブル付)	99,800	4,710	3,340	2,645
セ-505	GP-500F　FM用プリンタ(ケーブル付)	49,800	2,190	1,555	1,230
セ-506	GP-500M　PC用プリンタ(ケーブル付)	49,800	2,190	1,555	1,230

エプソン

注文No.	商品名	標準価格	24回払	36回払	48回払
エ-500	HC-20＋マイクロカセット	164,400	6,975	4,945	3,915
エ-501	TF-20(NEC・PC用)フロッピー	166,000	7,290	5,170	4,090
エ-502	TF-20(富士通・FM用)フロッピー	163,000	7,160	5,080	4,020
エ-503	FP-80K(NEC・PC用)漢字プリンタ	193,800	8,510	6,040	4,775
エ-504	FP-100(NEC・PC用)スーパープリンタ	193,800	8,510	6,040	4,775

MSX(各社)

注文No.	メーカー名	商品名	標準価格	12回払	18回払	24回払
ア-500	東芝	PASOPIA・IQ　HX-10D	65,800	5,830	4,045	3,120
ア-501	SANYO	MPC-10	74,800	6,630	4,600	3,545

- クレジットによる月々のお支払い金額は端数処理のため、初回のみお支払い金額が広告掲載より若干高くなることがありますので御了承ください。
- 月々のお支払いは金融機関より自動引落又は、お近くの郵便局よりご送金いただきます。
- すでにご注文いただいているお客様のお問合せは、平日AM10:00～PM7:00の間にお電話下さい。

銀座エム・ケイ・ビー株式会社
〒104 東京都中央区入船3-7-7 東京銀座本社 TEL 03-552-8780

PC-8801 mkIIセット

★PC-8801mk II/30+14″カラーCRT(4050文字)
(シャープ14M-132C)
標準価格合計　¥395,200

現金大特価　¥312,000

クレジット　月々　¥5,840×36回　㋭3万×6回

★PC-8801mk II/30+14″カラーCRT(2000文字)
(シャープ14M-141C)
標準価格合計　¥346,600

現金大特価　¥280,000

クレジット　月々　¥5,060×36回　㋭2.8万×6回

新登場　日立 MB-S1

限定20台即納

MB-S1/10+C12-2120
(12″カラー2000文字)

標準価格合計　¥217,800

月々¥3,760×36回　㋭1.6万×6回

大好評!　MSX

32Kの本格派　日立MB-H1

標準価格　¥62,800

月々　¥2,800×24回

プレゼント中

JOYSTIC×ゲームカートリッジ×2本

PC-9801F2セット

PC-9801F2+14″カラーCRT(4050文字)
(シャープ14M-132C)
標準価格合計　¥516,000

現金大特価　¥415,000

クレジット　月々　¥6,670×48回　㋭3万×8回

くらべてください この価格!

		標準価格	現金大特価	らくらくクレジット
N E C	PC-8801mkII/10+14M-141C+PHC-DR	¥252,800	¥195,000	月々¥4,100×36回 ㋭1.6万×6回
	PC-8801mkII/10+14M-132C+PHC-DR	¥301,000	¥233,000	月々¥4,760×36回 ㋭2万×6回
	PC-8801mkII/20+14M-132C	¥345,200	¥272,000	月々¥5,610×36回 ㋭2.3万×6回
	PC-9801F1+14M-132C	¥448,200	¥360,000	月々¥6,290×48回 ㋭2.3万×8回
	PC-9801E+14M-132C	¥335,200	¥265,000	月々¥5,540×36回 ㋭2.2万×6回
	PC-6001mkII+VISION I mkII+PHC-DR	¥161,600	¥117,000	月々¥3,250×24回 ㋭1.5万×4回
	PC-6601mkII+VISION I mkII	¥207,000	¥160,000	月々¥3,060×36回 ㋭1.5万×6回
	PC-8001mkII+14M-141C+PHC-DR	¥205,600	¥158,000	月々¥3,320×36回 ㋭1.3万×6回
富 士 通	FM-11AD2+FTC-1208	¥428,800	¥345,000	月々¥5,870×48回 ㋭2.3万×8回
	FM-11BS+FTC-1208	¥528,800	¥430,000	月々¥7,590×48回 ㋭2.7万×8回
シャープ	CZ-801C/Dセット	¥219,600	?	月々¥3,610×36回 ㋭1.5万×6回
ソ ニ ー	SMC 777C+KX13CD1+SMK702	¥264,600	?	月々¥4,930×36回 ㋭2.0万×6回
	HB-75	¥69,800	?	月々¥3,100×24回

通販 ☎ 03(591)8761・1630

平日 9:30～19:00 (土曜15:00) 日曜休

クレジット
●電話でお申し込み下さい 用紙をお送り致します
●お支払回数・ボーナス払有無は自由自在、御相談下さい

現金一括
●必らず、商品名・注文No、ご住所・電話番号を電話またはハガキでご連絡の上、下記口座へお振込み下さい
●お振込口座　三菱銀行虎の門支店 ㊪4540264 新橋電子センター

新橋電子センター

〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル1F ☎03(503)0818(代)

前回NECセットで価格に誤りがあったことをおわび申し上げます。

開設間近!

●ケンソフトの株価分析ホットライン紹介

あなたのお望みのデータをお電話で
直接パソコンにインプット!

詳細はお問い合わせ下さい。

●ケンソフト 株価分析システム・ラインアップ紹介

	機種			
NEC	9801E 9801F	漢字版	5インチ2D・5インチ2D・8インチ	¥200,000-
NEC	8801 8801MKII	カナ版	5インチ2D・8インチ	¥190,000-
	8001MKII		5インチ2D	¥95,000
富士通	FM7 FM8	カナ版	5インチ2D	¥95,000

●オプション紹介

名称	金額	機種
信用取引残	¥30,000-	PC-8801, PC-9801 E/F, 8001MKII
チャート連続処理	¥30,000-	PC-8801 PC-9801 E/F
数値連続処理	¥30,000-	PC-8801 PC-9801 E/F
三日足	¥20,000-	PC-8801 PC-9801 E/F
※ 週足・月足自動変換 権利落修正	¥5,000- ¥5,000-	PC-8001MKII FM7,8

※このオプションはPC8801,9801の基本システムには組み込まれています。

●パソコン及び周辺機器販売
●オリジナル「株価分析システム」販売

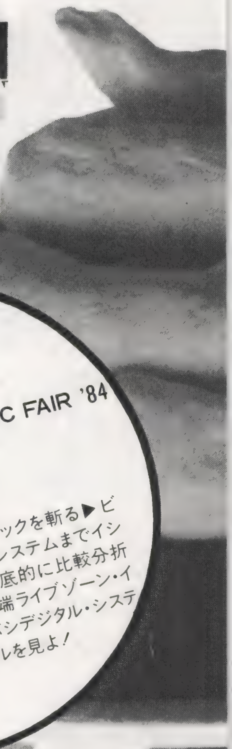
KENSOFT
(ケンテックス株式会社)

ケンソフト:TEL(0586)73−0167
サロン:愛知県一宮市栄2-3-6
東京オフィス:杉並区上荻 TEL(03)391-3171
※資料請求は(サロン)迄

興奮のイシバシ・コンピュータ・ミュージック

緊急指令

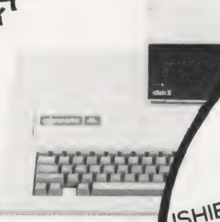
イシバシのコンピュータ最前線に異状アリ。先端のコンピュータ・ミュージック・メカを先端のノウハウでプレイ&レクチャー。今、イシバシは未来音楽のライブゾーンになった。



セット特価
¥549100
アップルIIeセット(本体/ディスクII・1/F付/11インチカラー・モニター)
定価合計¥646,000
〈クレジット例〉60回　頭金¥46,380
1回目¥12,400　2回目以降¥11,400×59

セット特価
¥220000
超お買得AP-IIオリジナルセット
(AP-II・48K/カラーモニター/インターフェイス付ディスク/ジョイスティック)
〈クレジット例〉30回　頭金¥20,000
1回目¥10,000　2回目以降¥8,000×29

ベストセラーモデルパソコンが安い。



セット特価
¥384300
アップルIIeセット(本体/ディスクII・1/F付)
定価合計¥447,800
〈クレジット例〉48回　頭金¥34,300
1回目¥13,200　2回目以降¥9,400×47

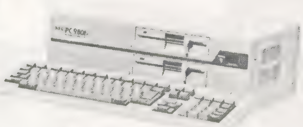
セット特価
¥??7100
新発売シャープX-1・Dtype/カラー・ディスプレイ(定価合計¥326,000)
高度なグラフィックプレイでおなじみX-1に、3インチマイクロ・フロッピィ・ディスクドライブを2台装備。グラフィックRAMも内蔵しました。
〈クレジット例〉42回　頭金¥37,100
1回目¥9,600　2回目以降¥7,200×41

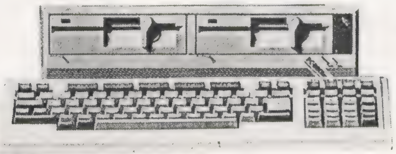
特価
¥3?8300
新発売NEC・PC-9801F2(定価¥398,000)
5インチ両面倍密度倍トラックミニフロッピィディスクドライブを2台装備。1280Kバイトの大容量を実現。
〈クレジット例〉48回　頭金¥38,300
1回目¥9,300　2回目以降¥8,100×47

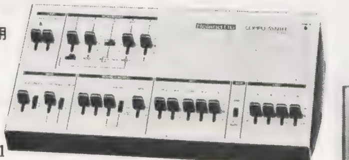
ISHIBASHI COMPUTER MUSIC FAIR '84
会場●新宿店
6/9(土)・10(日)
▶イシバシがコンピュータミュージックを斬る▶ビギナータイプからプロユース最新システムまでイシバシが全てのノウハウをもって徹底的に比較分析▶コンピュータミュージック最先端ライブゾーン・イシバシへ急げ▶詳細は"イシバシデジタル・システムセミナー"スケジュールを見よ!

特価
¥2?3750
新発売・PC-8801MKII Model30
ミニFDDを2台内蔵して使いこなしもグーンとワイドなPC-8801の後継機。
NECが誇る豊富なソフトをフルに活用して、コンピュータの達人に。月々¥1,000からできるイシバシのカンタンクレジットでどうぞ!
(定価¥275,000)
〈クレジット例〉　30回　頭金¥36,300
1回目¥10,000　2回目以降¥8,000×29

ニューモデルパソコンもスゴお買得。



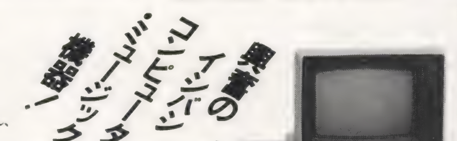


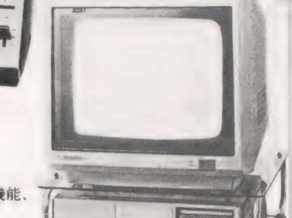


定価
¥39800
ローランドDG・CMU-810(CMU-800用シンセサイザユニット)
コンピュミュージックCMU-800をさらに楽しくするこのユニット。EG、VCF、VCO搭載の本格派。とってもお買得。
〈クレジット例〉12回　頭金¥5,820
1回目¥3,300　2回目以降¥2,700×11

セット特価
¥512400
サウンド・チェイサー・セット(本体/AP-II・48K/コンパチ・ディスクドライブ/パドル/アップル11・カラーモニター)
サウンド・チェイサーには、倍音の組み合わせによる音の波形合成はもちろん、でき上った波形のエディットもOK。さらに4オクターブ鍵盤からの、リアルタイム入力のシーケンサー機能。4トラック・モードによる4chシーケンサー機能も有。コンピュータ・ミュージックが完璧に楽しめるベストセット。

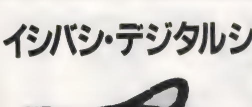
興奮のイシバシコンピュータミュージック機器!





セット価格
¥208800
新発売NEC・PC-6600セット(本体/ディスプレイPC-60M43)
マイクロフロッピーディスクドライブ内蔵。
強力日本語ワープロ機能、グラフィック機能、余裕の64KバイトRAM。
ミュージックシンセサイザ搭載で、ここまでロープライス。
〈クレジット例〉36回　頭金¥7,480
1回目¥6,100　2回目以降¥5,800×35

イシバシ・デジタルシステム・セミナー



ますます高度にシステム化しているキーボード等の電子楽器群やコンピュータミュージック、MTR。そんな最新楽器のノウハウが楽しみながら身につく、そんなセミナーをイシバシはどんどん開催します。ご期待下さい。

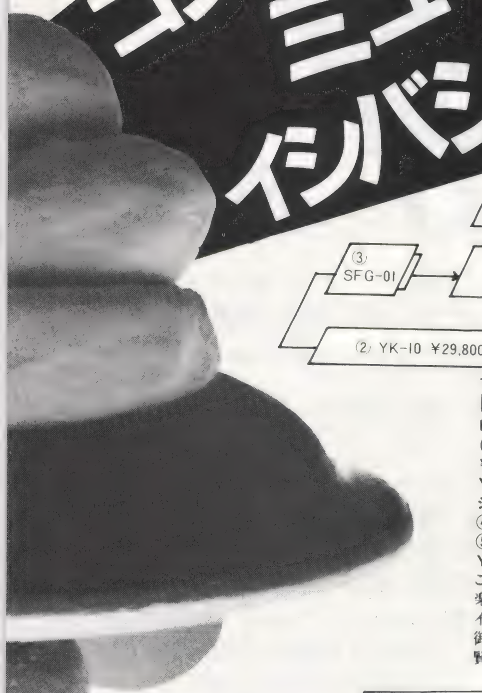
●参加料は無料です。お問い合せ、お申し込みは開催各店までTEL下さい。

〈スケジュール〉

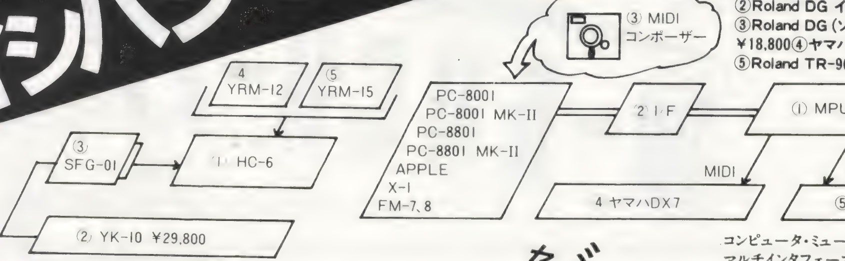
5/25(金)「ヤマハDX7セミナー」(6:30~7:30)毎月2回開催(第2、3金曜日)▶渋谷店
5/26(土)「ベーシスト・セミナー」dbx を使用した音づくりセミナー(3:00~4:00)(時間外は試奏して説明します)▶渋谷店
5/27(日)「ヤマハDX7セミナー」ヤマハCX5を使っての音色プログラム等の作り方①(11:30~2:30)18名②(3:00~6:00)18名▶サウンドメディア
5/27(日)「ティアックMTRセミナー」ティアック244を使用①(2:00~3:00)②(3:30~4:30)▶渋谷店
5/27(日)「dbx.EV.ベースサウンドシステム・クリニック」講師:ナニワエクスプレス・清水興氏(3:00~)▶新宿店
5/27(日)「ヤマハDX7デジタル・シンセセミナーVol.II」キーボード+MSXコンピュータ+カラーディスプレイを使用①(12:00~2:30)②(3:00~5:30)▶サウンドメディア
6/2(土)「ヤマハRX-15のデモ演&説明会」①(2:00~3:00)②(4:00~5:00)▶渋谷店
6/3(日)「MIDIシステムセミナー」ギターシンセ、ローランドGR-700、ローランドJUNO-106、リズムBOXをシステム演奏(2:00~5:00)▶サウンドメディア
6/3(日)「ローランドMPU-401、CMU-800デモ演」常時説明します▶渋谷店
6/3(日)「ミュージシャンのためのコンピュ・ミュージック・セミナーVol-22」サウンドチェイサー"ポリライター"の説明とデモ演▶新宿店
6/9(木)・10(日)「コンピュータ・ミュージックフェア'84」(両日とも11:00~6:00)①9(土)PM3:00より、EmulatorII発表説明デモ②10(日)PM2:00より、ヤマハCX-5システム/ローランドDG・MPU-401システム/APPLEミュージックシステム(マウンテン&サウンドチェイサー)/NEW・PPG WAVE2.3 & WAVE TERM等システム比較▶新宿店
6/10(日)「ヤマハCX5セミナー」定員10名①(2:00~3:00)②(4:00~5:00)▶渋谷店
6/17(日)「ヤマハDX7デジタルVol.III」キーボード+MSXコンピュータ+カラーディスプレイを使用①(12:00~2:30)②(3:00~5:30)▶サウンドメディア
6/24(日)「リズムBOXセミナー」メカニック、音色講座(2:00~5:00)▶サウンドメディア

コンピュータミュージックはイシバシで遭遇せよ

特価
¥99800
限定特価品スーパー・パソコンAP-II(48K)
一流メーカー品と同等の仕様でこの価格!
CMU-800やマウンテン・ミュージックソフト、
サウンドチェイサー等操作できる高性能有。
もちろんゲームやグラフィックも
どんどん遊べます。



定価合計
¥496800
コンピュータ・ミュージック・セット(セット内容
①Roland DG MPU-401¥29,800
②Roland DG インターフェイス¥12,000
③Roland DG (ソフト) MIDIコンポーザー
¥18,800④ヤマハDX7¥248,000
⑤Roland TR-909¥189,000)



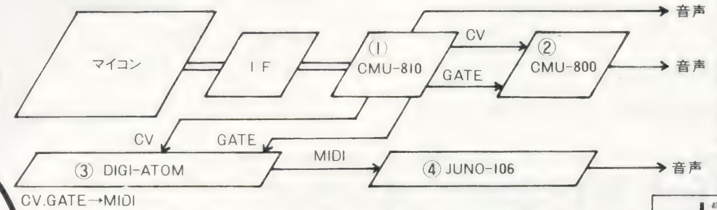
コンピュータ・ミュージックファン大望の
マルチインタフェースが新発売。MPU-401
MIDIプロセッシング・ユニットは
各種インターフェイスユニットで君のパソコンと
MIDI楽器を結んで音楽情報をバシバシ
やりとりできちゃう。もちろん自動演奏もOK。
システム派必携のスーパーマシンだ。
(プログラムはディスクで発売されます。)
〈クレジット例〉 54回 頭金¥4,0660
1回目¥11,300 2回目以降¥9,900×53

セット特価
¥120280
ビクターHC-6・コンピュータ・ミュージックセット
(セット内容①ビクターMSXパソコンHC-6
¥64,800②ヤマハミュージック・キーボード
YK-10¥29,800③ヤマハFMサウンド
シンセサイザーユニットSFG-01¥19,800
④ヤマハFM音色プログラムYRM-12¥7,800
⑤ヤマハFMミュージックコンポーザー
YRM-15¥7,800 定価合計¥130,000)
このセットで、あのDX9と同じ音色機能が
楽しめるんだ。こんなデジタル・シンセ・システムも
イシバシなら、とびきりのお買得セット価格で
御奉仕しちゃう。頭を使ってもお金は使わない、
賢いコンピュ・ミュージック・プレイヤーにおススメ。

まとめて買えばさらにお得なコンピュータミュージックセット。

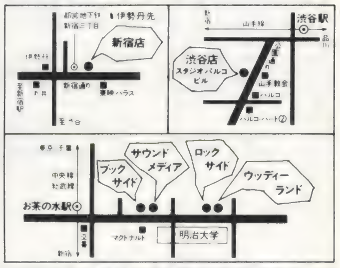
〈クレジット例〉 18回
頭金¥20,280
1回目¥6,400
2回目以降¥6,300×17

定価合計
¥391800
コンピュータ・ミュージック・セット
(セット内容①Roland DG CMU-800
¥65,000②Roland DG CMU-810¥39,800
③DIGI-ATOM¥148,000
④Roland JUNO-106¥139,000)
ちょっとハイクラスなコンピュ・ミュージックに
チャレンジしたい人に最新シンセの組み合わせ。
リズム内蔵のコンピュ・ミュージックCMU-800と
コンピュ・シンセCMU-810、そしてMIDIシンセ
JUNO-106の3台を君のコンピュータで
同時操作。こんなシステムを楽しめたら、
君もコンピュ・ミュージック・プレイヤーだ。
〈クレジット例〉 42回 頭金¥54,610
1回目¥12,000 2回目以降¥9,000×41



コンピューターが一年中安い。

イシバシ



新宿・渋谷・お茶の水

(株)石橋楽器店 (新宿店) 〒160 東京都新宿区新宿3-3-2新宿地下鉄会館ビル (渋谷店) 〒150 東京都渋谷区神南1-20-9スタジオパルコ・ビル1F、3F、4F (お茶の水店) 代表 〒101東京都千代田区神田駿河台1-8
☎新宿店350-1484/渋谷店462-0156/サウンドメディア233-1484/ウッディーランド291-6701/ロックサイド291-0541/ブックサイド291-6703/チケットイン233-1490/イシバシ楽器サービス・企画開発295-1286/クラフトイン295-1287

今すぐ電話しよう!
日本中この安さ イシバシ全国通販

〔お申込み・お問合せ〕
申し込みセンター増設!

札幌	☎011-644-5891	渋谷	☎03-462-0156
仙台	☎0222-25-2001	新宿	☎03-350-1538
大宮	☎0486-45-7981	名古屋	☎052-551-8801
千葉	☎0472-24-3663	大阪	☎06-311-1834
お茶の水	☎03-233-1485	広島	☎082-295-5950
		福岡	☎092-481-1451

- 楽しさ先取り電話一本で全国通販。
- 店頭特価をそのまま、安さ全国的。
- メーカー&イシバシの完全二重保証。
- 通販で未使用、7日以内返品自由。
- 現金一括の場合、銀行振込みもOK。
- 商品のお支払いは、着払いも可能。※
- 手軽な、イシバシ・クレジット有。

※地域によってできない所もあります。
○現金一括振込み先/第一勧銀神保町支店普通預金No.1025527 (株)石橋楽器店 ※銀行振込みご利用の場合は必ず「電信扱い」とご指定下さい。

CREDIT

安さそのままイシバシのクレジット

- 店頭特価をそのままクレジット。
- クレジットでも即お持ち帰りOK。
- 低金利+お支払い最高60回まで。
- 頭金ナシ、月々お支払い¥1,000ヨリ。
- スキップ払い有。(4ヶ月後からお支払い)
- ボーナス1回、2回のまとめ払い可。

アレルギー無しに使えるスッキリした簡易ソフトです!!
ユーザー様からの嬉しい御意見です。
縦横集計から経営戦略に迄、多様に使えるソフトウェアーです。

PC-9801/E/F用
〔日本語版〕

◎品質特性!!

M-ARCH-2
(エム アーチ)

バージョン V.2.0

新登場!!

◎コストパーフォーマンス!!

☆使い易さの本質を追求したユーザー本位の簡易ソフトです

- ◎文字データーと数値データー共に処理可能
- ◎メニュー対話方式で使い易い設計
- ◎カナー漢字、ローマ字ー漢字変換入力OK
- ◎編集機能あり、挿入、削除、修正が容易
- ◎昇順、降順、アイウエオ順の並べかえが可能（多重並べかえも可能）
- ◎強力な検索機能（AND、ORの組込自由度大）
- ◎データー入力後、各項目名、桁数の変更が可能
- ◎横項目の追加によるファイル拡張が可能
- ◎必要に応じて処理途中からメニュー復帰可能
- ◎80桁、136桁の印字選択が可能
- ◎表形式、ページ形式の画面表示選択が可能
- ◎SKIP、参照、同上等のキー使用で、たやすい漢字処理
- ◎ユニークなパレートチャートの活用
- ◎残高、累積、構成比、四捨五入（桁指定）、定数演算等の演算が可能
- ◎宛名書きが可能、検索と直結
- ◎ファイル分類、新ファイル登録、合成が可能
- ◎画面表示時、項目の並び順序の指定修正可能
- ◎縦集計時、集計必要項目の指定可能
- ◎付属の演習用ディスケットを活用して自習可能
- ◎データーの互換性
- ◎ソフトウェアー2枚提供（万一の破損時対策）

安心して御購入頂ける様、事例集を準備しています。お近くのマイコンショップで御覧下さい。

有名マイコンショップにてお買求め下さい。

5インチ・8インチ共… **¥68000**

- カタログを請求の節は200円切手同封の上お申し込み下さい。
- 郵便振込口座＝神戸3ー24521
- 銀行振込口座＝三和銀行夙川支店普通173631

◎対応プリンター：PC-PR201、NM-9100〜9400、PC-8825、PC-8822等。

● 御購入頂きました方々へ御願い!!
新製品の案内等申し上げますので、同封葉書による登録を御願い致します。

ショールーム開設中
毎週火曜・木曜・土曜＝13:00〜17:00

新大阪・丸ビル8F
電話（06）323ー7368

有限会社 コマキシステム研究所
〒662 西宮市松生町14ー18
電話（0798）72ー3514

nm SOFT
楽しさ爆発!
これがおもしろゲームだ。
いいゲームは夢中になれる。面白さの連続プレイで、思わず画面の前にクギ付け……なんてことになる。だから、夢中大好き少年達が選ぶのはnm SOFT。期待たっぷり、スーパーBIGゲームの登場だ。
アクションゲーム
くるくるほびっと
こわさ知らずのホビットたちは、恐ろしい魔物が住む広大な森の中へ入りこんでしまった。あなたは、次々と現われる大勢の敵を振りはらって、わんぱくホビットたちをひとりひとり助け出さなければならない。カセット版では14面、ディスク版では何と255面もの未知なる森林が立ちはだかっている。
▶PC-8801(mk II)
★カセット版/2,900円
★ディスク版 5,800円
nm 日本マイコン販売株式会社
本　社 :〒530 大阪市北区中崎西1丁目4-22第八新興ビル ☎06(374)0848
東京営業所:〒160 東京都新宿区西新宿7丁目4-9盛和ビル ☎03(366)3274
●姫路サポートセンター 株 西松屋内 ☎0792(24)0531
ご注文は現金書留又は銀行振込をご利用下さい (※ご注文金額に送料500円を加算願います)
振込銀行 (本社):三和銀行大阪駅前支店・普通 No.82495日本マイコン学院
振込銀行 (東京):富士銀行新宿西口支店・普通 No.1622030 日本マイコン販売東京営業所
SE・プログラマー募集
取扱い販売店募集

ROUND SYSTEM LABORATORY INC.

SHARP MZ,X1 APPLICATION PROGRAM

Tシリーズ

テープ版ビジネスソフトです。初歩の方々はまずテープ版でお試し下さい。適合機種：MZ-80K/C, 1200, 700, 80B, 2000, 2200, X1
X1用はBASIC 1Z001と㈱計測技研のB6´ー2213が必要です。

①天中殺②相性診断③アドレス　①〜③は１本￥3,000(〒共)
④在庫管理(T型、K型)　⑤スケジュール⑥価格表⑦予算管理⑧データベース　④〜⑧は１本￥5,000(〒共)

Qシリーズ

ディスク版ビジネスソフトです。やはりディスク版は実用的です。各￥10,000(〒共)適合機種：MZ-80K/C, 1200, 80B, 2000, 2200, X1(700用はありません)

①スケジュール：予定をランダムに入れておくとキー別、日付別に分ける。あなたの秘書です。
②在庫管理：ディスク1枚で3000種位管理します。単価一定のT型と不定のK型の2種あり。
③データベース：項目名を自由に付けられる6項目のデータがどの項目であっても検索します。
④プライスリスト：何千もの商品の値段を記憶し、売値と利益率のどちらからでも計算する。
※⑤納品書発行：ランダムファイルで納品書をプリントするお手本的プログラム。各人で手直し要。
⑥住所録：99種類に分類してメールシールが打てるし、アイウエオ順の名簿も出来ます。
⑦予算管理：50項目の予算と実績がいつでも分る。工事イベント利益を約束します。
⑧賞与計算：前月の社会保険料控除後の給与支給額を入力するだけですべてOKです。
※⑨ランダムファイル読本：ランダムファイルを理解するのに一番参考になるプログラムです。自作のソフトもプロ級になります。

※印のプログラムは学習派の方々に特におすすめします。プログラムが全く分らない方には不向きです。

スーパーシリーズ

「使いやすさ」を徹底的に追求したニュータイプの本格的ビジネスソフトです。誤操作してもエラーストップせずに、原因を教えてくれます。パソコンに弱い方でもバッチリ使えます。(MZ-80B、2000、2200、X1用)
使い方のむつかしいソフトでお困りの方は是非お試し下さい。他機種も準備中!!

①スーパー財務 カナ版　サンプルデータ付￥50,000
科目300、月間仕訳1,000、摘要各22字、金額9ケタ(合計は10ケタ)、その他の機能はDシリーズ(7703)と全く同じ。

②スーパー販売 カナ版　サンプルデータ付￥50,000
データ用ディスク1枚付(得意先数)＋(商品数)＝1,000に自由配分。日々の売上入力のみで〆切日に得意先別請求書を自動印刷します。月中いつでも売掛状態をチェックするテレビ売掛台帳もあります。

③スーパー在庫￥15,000
2000種の在庫品を超高速同時検索します。入出庫処理、入出庫の記録、テレビ在庫帳、発注点チェック、倉庫別、種類別在庫帳、数量、単価の単位変更等可能の強力ソフトです。超高速インデックス検索です。

〈開発予定〉スーパーデータベース。スーパー仕入等続々企画中(スーパーソフトは主流となります。)　お問合せ〒200

Dシリーズ

最強力の8ビットビジネスソフトです。スピードも16ビット用より早い位いです。拡張自由の実務向プログラムで完璧なアフターサービス付です。これはご使用者直接のお申し込みに限ります。全くの初心者の方は、むしろBシリーズをおすすめします。X1用も近々出す予定です。

★MZ-80B、2000、2200用(用紙付@￥100,000)

①財務会計(7703/8703)
次項に説明があります。

②販売管理(7201)
何百軒の得意先台帳がテレビ台帳で見れる。

③仕入管理(7401)
テレビ仕入台帳付の高速ソフトです。

④給与計算(7302)
月給、日給、パート、甲欄、賞与、年調全部OK

⑤顧客管理(7602)(このソフトのみ￥50,000)
1000件のデータをコンマ秒で検索します。

このソフトは、バージョンアップで全部漢字版を予定しております。
1件〒200で説明書、申込書をご請求下さい。(仲介おことわり)

★MZ-80K、K2、K2E、C、1200用(用紙付@￥50,000)

①財務会計(6711)
科目300、仕訳1000、全帳簿の自動作成

②販売管理(6211)
得意先台帳がデータ入力のみで出来ます。

③仕入管理(6661)
テレビ台帳で仕入値段が調べられます。

④給与計算(6331)
200名まで、月給のみです。(用紙別売)

⑤顧客管理(6771)
独特のキーワード検索方式です。

このシリーズもずっとサポートしています。名機をご活用下さい。上位機種のソフトへバージョンアップも出来ます。お問合せ下さい。

■TQBシリーズは、現金書留又は郵便振替で、使用機種名を書いてご注文下さい。
■Dシリーズに限り〒200同封の上、説明書、申込書をご請求下さい。
■Dシリーズは全部直販・登録制につき流通売りはしていません。(仲介はおことわりします。)
※資料請求は1件〒200、カタログ〒500

SHARP MZ-80B,2000,2200漢字財務会計

漢字財務会計

SHARP MZ-80B、MZ-2000、2200用 **¥100,000**(用紙付)漢字ROM¥35,000(入力ソフト付)プリンターBP5、P6、1P07用は7703、1P06(漢字プリンター)用は8703(漢字ROM不用)
Dシリーズ〈7703〉 24ピンプリンター(1P10)用もあります。

今、MZ-80B、2000、2200で漢字の出る会計ソフトは、これしかありません。しかもスピードは16ビットのソフトより確実に速いのです。会計事務所のご採用が急増中ですが1セットで30〜50の顧問先の処理が出るし、信頼性も高いのがその理由とのことです。

①科目は最大500まで。金額は11ケタ。仕訳は月1,500件(ディスク交換によりいくらでも増せる)全仕訳に摘要22文字。

②独特の **テレビ元帳** で月中いつでも、どの科目の仕訳明細も即時(ソートなどしていないから待時間、立上り時間は全くなし)日付順に画面に出せます。必要な部分は印刷出来ます。

③総勘定元帳も自動日付順で取引の無い科目は自動スキップ出来るし、途中からも再出力出来ます。

④仕訳入力は1件4秒(オフコンでも5秒以下は無い)と高速で、その間に全処理が完了するリアルタイムソフトです。

⑤毎日でも貸借対照表、損益計算書を出そうと思えば、すぐに出せます。

⑥通常の日常会計事務が、高速安全にすべて出来るし、途中でディスクの入れかえなどの間違いやすい操作は一切ありません。役に立たない統計分析よりも、実務第一主義の現場向け会計ソフトです。

⑦分らないことはすぐ聞ける「テレサービス」データがこわれても直す「データ・レスキューサービス」、新版と、いつまでても交換出来る「バージョンアップサービス」これは他にありません。

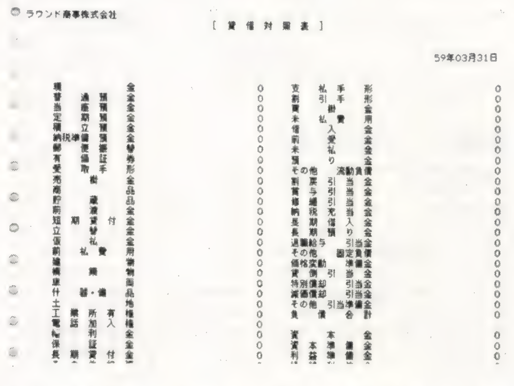
1000社以上のユーザーは皆確実に稼働中です。昔の遅くて危険なソフトをお使いの方は御一考下さい。詳細は〒200同封で説明書・申込書をご請求下さい。(仲介をおことわりしています。必ずユーザー直接お願いします。ご説明が通じないのです。)

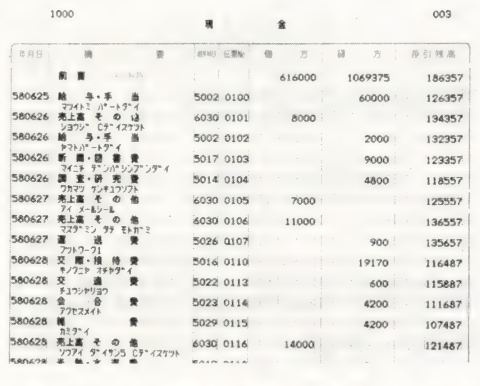
スーパー財務

SHARP MZ-80B、MZ-2000、2200用(X1用開発中)
¥50,000サンプルデータ付(カナ版)
スーパーシリーズ

5年に恒る直販制度の経験をフルに生かして、今、これ以上使いやすい会計ソフトは無いと断言出来るニュータイプソフト遂に完成！始めての方でも確実に使えます。しかも内容は殆んどDシリーズと同じです。いずれ漢字版も出しますがバージョンアップ扱いです。テレビ元帳もありますし、スピードも抜群です。科目は300まで金額は9ケタまで(合計は10ケタ)、月間仕訳は1000件まで。その他は、Dシリーズと全く同じです。今後は、Bシリーズ(ビキナー、ビジネス、バカチョン)は、インテグソフトとして発展してゆきます。他機種のものも準備中です。

このソフトは、現金書留又は郵便振替で、直接お申込み下さい。即日発送します。(近畿システム、日本ソフトバンクでも取扱中)


ラウンド商事株式会社
[貸 借 対 照 表]
59年03月31日


1000　　現　　金　　003

年月日	摘要	相手科目	伝票No	借方	貸方	差引残高
	前　月			616000	1069375	186357
580625	給与・手当 マツイトミ パートダイ	5002	0100		60000	126357
580626	売上高 その他 ショウシ゛ Cデイスケツト	6030	0101	8000		134357
580626	給与・手当 ヤマトパートダイ	5002	0102		2000	132357
580626	新聞・図書費 マイニチ デンパシンブンダイ	5017	0103		9000	123357
580626	調査・研究費 ワカマツ ケンキュウソフト	5014	0104		4800	118557
580627	売上高 その他 アイ メールシール	6030	0105	7000		125557
580627	売上高 その他 マスダミン タテ モトガミ	6030	0106	11000		136557
580627	運送費 フツトワーク1	5026	0107		900	135657
580628	交際・接待費 キノクニヤ オチャダイ	5016	0110		19170	116487
580628	交通費 チュウシャリョウ	5022	0113		600	115887
580628	会合費 アクセスメイト	5023	0114		4200	111687
580628	雑費 カミダイ	5029	0115		4200	107487
580628	売上高 その他 ソウアイ ダイサン5 Cデイスケツト	6030	0116	14000		121487

※ご注意 テレビ元帳は当社の創作語で商標登録申請済です。

MZシリーズ全機種即納(全国)
ハードは、ソフトに詳しい当社よりお求め下さい。
なんでもお教えします。(ローン扱いあり)
(ご注意)当社ソフトのレンタル、コピイ販売、用紙の複製、商標の無断使用は違法となります。もう、はしたないことはお止め下さい。公表します。

〒560 豊中市上野西3-2-25 TEL.06-849-6982
株式会社ラウンドシステム研究所
ROUND SYSTEM LABORATORY INC.
郵便振替口座 大阪5-95182
銀行口座 三和銀行豊中支店(普) 313000
三菱銀行豊中支店(普) 4323108

Heavy Duty Soft

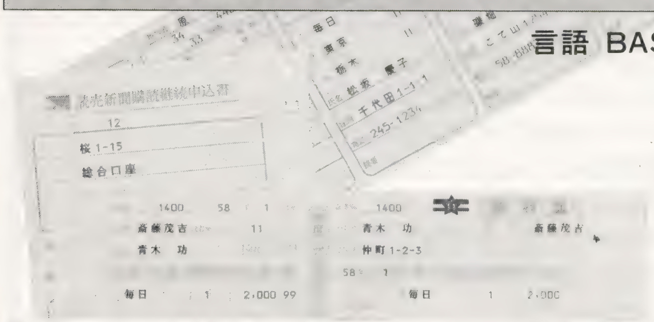
……信頼あるパッケージを提供する
MSIグループ

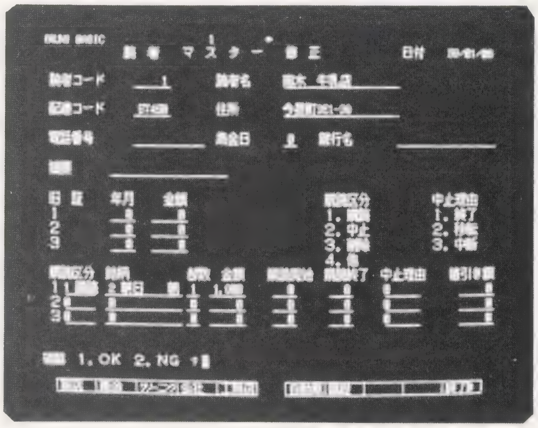
新聞販売店システム

言語 BASIC

1,000～10,000件の管理

カナシステム **¥150,000**
漢字システム **¥200,000**





領収証レイアウト変更引き受けます。

■**容量**
登録読者件数 2,000件/8″ FD(担当者ごと)
1読者当り 銘柄数 3銘柄
1読者当り 旧証数 3 枚

■**ハードウェアー**
PC－9801, E, F (漢)
PC－8801, mKII (漢)

※ **N5200用は価格別途**

■**特徴** 同一画面上で新規登録, 変更を行ないます。
検索は順路帳に出力する読者コードで行いますが画面表示まで2～3秒です。
電話番号で重複入力のチェックが可能です。

実践多変量解析法

■ハードウェアー
PC－9801, E, F
PC－8801, mKII

パソコンBASIC
実践多変量解析法
中村正一・著

当書の内容のプログラムを販売致します。

各プログラム共
1種類¥10,000
4種類¥30,000
8種類¥50,000
(ディスク版はプラス ¥5,000)

現代数学社

本文より

実際に手法を応用することは，単に計算することではない。問題の条件(環境)，手法の条件(仮定)を充分認識した上で行なわれねばならない。本書はその主旨から始めて多変量解析を学ぶ人にもこれから実際に応用しようとする人々にも参考になることを願った。計算はプログラムによることを原則とした。

- 要因選定(変数選択)
- 重回帰分析
- 残差分析
- Ridge 回帰
- 主成分分析法
- 因子分析法
- 判別関数
- 正準相関分析

ディスク版は注文のプログラムを1枚にまとめます。

M.S.I SOFTWARE NETWORK
本部 SP 株式会社 ソフトプロファー
TEL 0286(36)7226
〒320 宇都宮市新町2丁目6番7号 FAX GII, GIII 0286(35)4321

Heavy Duty Soft

……信頼あるパッケージを提供する
MSIグループ

組立工場 仕入，在庫管理

実績あり

言語　BASIC

自動発注システム

■容量　全登録部品数　3,500種（8″で検索2秒）
作番ごと構成部品数　1,000種
作番（ROTの管理も可能）数　50/1ディスケット

■内容
- 品番/作番単位の引当て発注，発注点による発注
- 未入品（発注残）の管理
- 品番，作番単位の在庫管理，原価集計

4ドライブ（2ドライブは8″）が必要

for PC－9801, E, F2（HD版も有る）

¥250,000（送料共）

※N5200用（COBOL）は価格別途

不動産業シリーズ

言語　BASIC

1. 不動産物件検索（売買）…¥ 95,000
2. 〃　（賃貸）…¥ 95,000
3. 不動産価格査定…………¥110,000
（近代協会準拠）
4. 顧客管理（不動産）………¥ 80,000
5. ローン返済計画計算……¥ 45,000

上記5本のセットでは、¥380,000

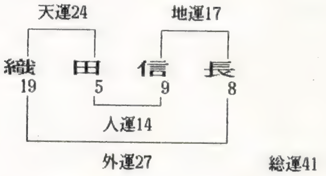
for EPSON QC-10

各システム共、送料はサービスになります。
専門家の監修のもとに作られた実践版です。

姓 名 判 断

プロによる姓名判断，文章は漢字出力

苗字，名前の字数，画数それに生年月日の入力で姓名判断を行ないます。
顧客サービスに又イベント等に利用して下さい。



for N5200－05
9801, E, F
8801, mKII
8001, mKII } 漢字BASIC必要

¥20,000

漢字 THE 給与

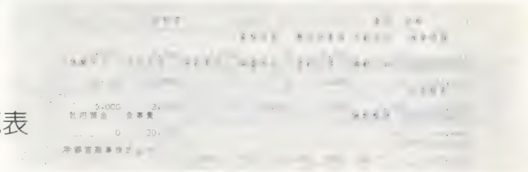
言語　BASIC

300名／5″　600名／8″

月例給与，賞与，年末調整

ジェネレーションタイプ　項目名・明細書書式設定　自在

- 給与支給明細書
- 賞与明細書
- 金種表
- 所属別集計表
- 勤怠データ一覧表
- 源泉徴収票
- 年末調整表



for N5200－05　**¥170,000**

for PC－9800, E, F, PC－8800, mkII　**¥150,000**

資料御希望の方は、送料 500円（切手）でシステム名、機種を明記の上お申し込み下さい。

M.S.I　SOFTWARE　NETWORK

本部　SP　株式会社ソフトプロファー
TEL 0286（36）7226
〒320 宇都宮市新町2丁目6番7号　FAX GII, GIII 0286（35）4321

コンピュータで企業繁栄のお手伝い

M.S.I SOFTWARE. NETWORK

我々は１本のソフトにアフターフォローを含めて販売します。システムの説明は勿論のこと、担当者・教育やソフトの部分変更も可能なものは、行ないます。

富士通 F9450-II・ユニバック UPIOシリーズ・OKI IF-800・EPSON QC-10・NEC N5200

M.S.I オリジナルソフト

- 給与計算(漢)……………05，98，88，80
- 在庫管理(漢)……………05，98，88，80
- 顧客管理(漢)……………05，98，88
- 売上集計……………98，88，80
- 青色申告〔個人〕(漢)……………05，98，88
- 組立品仕入・在庫管理(漢)…………98，88
- 電気店顧客管理(漢)……………98，88
- 不動産物件検索(漢)……………98，QC-10
- 新聞販売店システム(漢)………05，98，88
- 電気工事見積り(漢)……………05
- 酒類卸業システム(漢)……………98，88
- タクシー業システム(漢)…05，98，88，80
- 砂利採取業システム(漢)……………05
- 運送業システム(漢)……………05
- 貸レコード店ＰＯＳシステム(漢)………98
- 労働組合実態調査集計…………98，88，80
- 土地家屋調査士システム(漢)…05，98，88
- 計測集計システム(漢)……………98

＊05…NEC N5200－05 ＊98 PC－9801，E，F ＊88…PC－8801，mKII ＊80…PC－8001，mKII

※システムの担当者への教育やソフト部分修正等については別途料金で受付けます。

M.S.I メンバーズ

■東京都
- システムアビリティー㈱…新宿 (356)7877
- ウエストンコンピュータ㈱…千駄ケ谷 (355)9124
- ㈱ブレーンウエアー(F9450シリーズ)…池袋 (980)0451
- 第一家電ＯＡ販売㈱………神田 (253)0808

■神奈川県
- 東京コンピュータ コンサルタント…横浜市045(212)3255

■沖縄県
- 沖縄シーエスシー……那覇市0988(57)3150

■栃木県
- NIKKO システムズ…今市市0288(22)5003

住所変更になりました。

M.S.I本部 ㈱ソフトプロファー

〒320 栃木県宇都宮市新町2－6－7
ＴＥＬ0286(３６)７２２６
FAX GII GIII 0286(３５)４３２１

- 総合企画・市場分析 ㈱経営科学研究所
- ソフトウエアー開発・メンテナンス・インストール 日本電算ブレーン㈱：㈱ソフトプロファー
- アルゴリズム開発・コンピュータ教育 ㈱オフィスオートメーション研究所
- パンチ業務・ワープロ受託 関東データプロ㈱

全国に販売店(アフターフォロー体勢を有す) とビジネスソフトを募集中!!

＊当会は入会金，会費はありません＊

Heavy Duty Soft

MSI

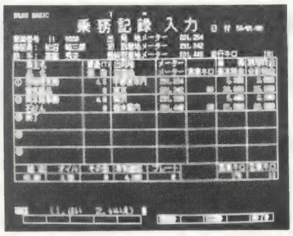
……信頼あるパッケージを提供する
MSIグループ

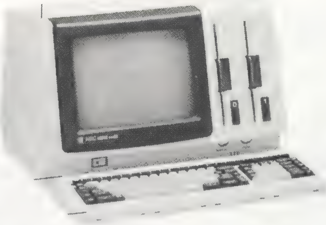
運送業システム

オフコンでのシステムの半額 信頼度も申し分ありません。

言語 BASIC

- 乗務日報チェックリスト
- 売上，入金データチェックリスト
- 車両別一覧表
- 乗務員別一覧表
- 輸送実績報告表
- 請求明細表
- 得意先別一覧表





■容量

車　両	100台まで
乗務員	100名まで
出発／到着地名	100件
得意先	100件
売上／入金データ	5,000行（1ヶ月）

システム販売価格（ハード＋ソフト）

○NEC N5200シリーズ

136桁24ピン漢字プリンター

LANWORD（ワープロ）込み

5ヶ年リース　月額7万2千円

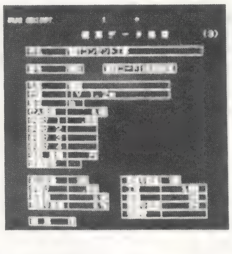
■特徴　乗務日報の入力により売上データを作成します。
乗務日報の修正は日次更新前であれば可能です。
売上データの修正は請求書発行前であれば可能です。

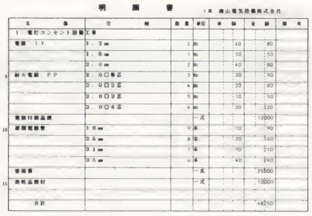
電気設備工事 見積り積算システム

素早い見積りは 企業の戦力です。

言語 COBOL

- 積算データ一覧表
- 積算データ集計表
- 見積り予算調書
- 現場別集計表
- 見積り明細書
- 資材マスター一覧表





■容量

資材登録	6,000件
見積り行数	700件
歩　掛	4つ（1資材）

システム販売価格（ハード＋ソフト）

○NEC N5200シリーズ

136桁24ピン漢字プリンター
アイテムキー（ブックキー）
資材マスター（約6,000点）＋LANWORD（ワープロ）込み

5ヶ年リース　月額6万5千円

■特徴　設計図から拾い出された資材をブックキーにて登録する。
材料費等の掛率を変更して何回でも試行出来る。

各システム共最寄りの当会員システムハウスにて担当者教育と保守（有料）を行ないます。

M.S.I SOFTWARE NETWORK

本部 SP 株式会社ソフトプロファー

TEL 0286(36)7226

〒320 宇都宮市新町2丁目6番7号　FAX GII, GIII 0286(35)4321

超低価格の プリント・バッファ登場!!

16Kバイト型 **19,800円**

セントロニクス準拠
シャープX1、MZ-5500
NEC-PC、富士通-FMなどの
パソコンとプリンタに対応

"プリンタは遅い"と
思っている人に伝えたい。
プリンタに印字しながら
パソコンが使えたら、
イライラする時間も解消できるはず。

通信販売のお知らせ(送料無料)

- ご希望の商品価格の合計金額を、「現金書留」「郵便振替」、または「銀行振込」にてお申込みください。
- お名前、住所、電話番号、商品名は、ハッキリご連絡ください。

▶郵便振替口座:大阪9-310106
▶銀行振込口座:住友銀行日本一支店・普通:No.709565

ケースに入った汎用のプリント・バッファ

- インターフェースはセントロニクス準拠です。(NEC-PC、富士通-FM、シャープ-X1・MZ-5500などのパソコンとセントロニクス規格のプリンタにつなげます。)
- 形状は135(W)×160(D)×55(H)mmです。
- バッファの大きさによって、次の3種類が選べます。

16Kバイト型	PBC-90H-16	¥19,800
32Kバイト型	PBC-90H-32	¥24,800
64Kバイト型	PBC-90H-64	¥29,800

別売:ケーブル　PBC-90H-PC　¥4,000
　　電源アダプタ　PBC-90H-AC　¥2,000
　　DC9V300mA (一般市販ラジカセ用可)

好評発売中!! カードで内蔵できるプリント・バッファ

MZ-2200/2000/80B対応のプリント・バッファPBC-20H

- 今までのプリンタ・インターフェース・カードと交換するだけで、ズバリ使えます。
- データ圧縮機能で、バッファ能力はさらにアップ!
- 適合するプリンタは、次の機種です。
MZ-80P4B、MZ-80BP5、MZ-80P6、MZ-1P04(カラー・インクジェットプリンタ)、MZ-1P07、セントロニクス準拠のプリンタ、プロッタ
- 3機種そろって、この低価格!

16Kバイト型	PBC-20H-16	¥19,800
32Kバイト型	PBC-20H-32	¥24,800
64Kバイト型	PBC-20H-64	¥32,800

PBC-20Hをご使用の場合は、シャープ製プリンタ・インターフェース・カード(¥9,000)は不要です。

●取扱窓口シャープエンジニアリング株式会社全国各支店

札　幌(011)642-4649　仙　台(0222)88-9141　宇都宮(0286)35-1151　東　京(03) 893-4649
金　沢(0762)49-4649　名古屋(052)322-4649　大　阪(06) 643-4649　広　島(082)874-4649
高　松(0878)33-4649　福　岡(092)572-4649　沖　縄(0988)62-2231
近畿システィムサービス (06)644-6625

テレシステムズ
TELESYSTEMS
〒556 大阪市浪速区恵比須西1丁目2番5号 ☎06-631-0925

■北海道地区 ●大阪屋☎(011)221-0181 ●メディア札幌☎(011)241-5367 ●光洋無線電機☎(011)271-4220 ●九十九電機・札幌店☎(011)241-2299 ●そうご電器・ニューチカ店☎(011)221-4133、同・サンピアザ店☎(011)892-6033■東北地区 ●インフォメーションネットワーク仙台☎(0222)99-2020 ●仙台測器社☎(0222)96-1811 ●仙台バイトショップ☎(0222)33-0256 ●庄子デンキ・コンピュータ中央☎(0222)24-5591■北関東地区 ●計測技研☎(0286)33-1994 ●カネキ電機商会☎(0258)32-1581 ●新潟ソフトリサーチ☎(0258)33-4970■東京地区 ●水谷電機工業☎(03)255-4301 ●ヤマギワ・テクニカ店☎(03)253-0121 ●カクタ☎(03)253-8121 ●関東バイトショップ☎(03)253-5264 ●ダイナミックオーディオ☎(03)503-2611 ●富久無線電機☎(03)255-1721 ●上新電機☎(03)496-4141 ●第一家庭電器☎(03)352-7241■中部地区 ●九十九電機・名古屋店☎(052)263-1681 ●名古屋バイトショップ☎(052)263-1629 ●トヨムラ・名古屋店☎(052)263-1660 ●丸善無線電機・名古屋店☎(052)263-1626■北陸地区 ●三共・いりえ店☎(0762)91-5222、同・てらじ店☎(0762)47-2524 ●無線パーツ・金沢店☎(0762)44-3070 ●丸の内カラー現像所・金沢本店☎(0762)41-1085 ●三共・しんじょう店☎(0764)42-2131 ●無線パーツ・富山店☎(0764)21-6822 ●丸の内カラー現像所・本店☎(0764)22-3100、同・駅前店☎(0764)41-9075 ●三共・くまの店☎(0766)25-6003 ●無線パーツ・高岡店☎(0766)25-6822 ●丸の内カラー現像所・高岡駅南店☎(0766)25-6708 ●オリエント・海渡☎(0766)25-6004 ●三共・しんみなと店☎(0766)84-5733 ●丸の内カラー現像所・福井店☎(0776)27-1563■近畿地区 ●コンパスオカモト☎(06)643-8110 ●二宮無線電機・ELホビー店☎(06)643-1681 ●上新電機・J&Pテクノランド☎(06)644-1413■中国地区 ●アーバン電子☎(082)246-0993 ●コスモス岡山☎(0862)54-7474 ●徳山電子☎(0834)28-7710 ●松栄商事☎(0849)24-7122■四国地区 ●カンデンキ☎(0898)23-3055 ●コンド☎(0898)47-1337 ●デジック興安☎(0897)33-9064 ●デジック☎(0899)24-0914 ●VICOM松山☎(0899)33-6006 ●マイコンハウス☎(0899)47-0765 ●コンピューターサービスSAKAMOTO☎(0895)24-5655 ●ダイ・エレクトロニクス☎(08752)5-1308 ●野田屋電機☎(0878)51-4545 ●電化センター☎(0878)62-6076 ●VICOM高知☎(0888)22-8811 ●VICOM徳島☎(0886)26-0001 ●昭光コンピュータープラザ☎(0886)22-8828■九州地区 ●日米電子☎(092)531-4833 ●マルヨムセン新天町店☎(092)761-6593 ●マルヨムセン西新店☎(092)831923 ●ベスト・マイコン福岡店☎(092)781-7131 ●カホマイコンセンター福岡店☎(092)714-5155 ●ビブレ21☎(092)711-1021 ●マイコンランド鹿児島☎(0922)25-7733 ●ダイイチだいわ荒田店☎(0992)53-3311 ●ベスト電器鹿児島店☎(0992)25-2511 ●MBCサービス☎(0992)26-8822■沖縄地区 ●パソコンショップオオヤマ☎(0988)53-0710 ●マイコンショップ牧志☎(0988)61-6328 ●ソフトランド☎(0988)79-3361 ●沖縄電販☎(0988)77-4949

パソコンサイドカー

いま、アクセスタイムがフロッピーの70倍という超高速の離れ技

パソコン・サイドカー

SC-100/PC
（オールLSI・スピードウェアタイプ）

SC-101/PC
（LSI・スピードウェア/FD装備タイプ）

対応機種：NEC PC8001/8801
9801/8001MKⅡ

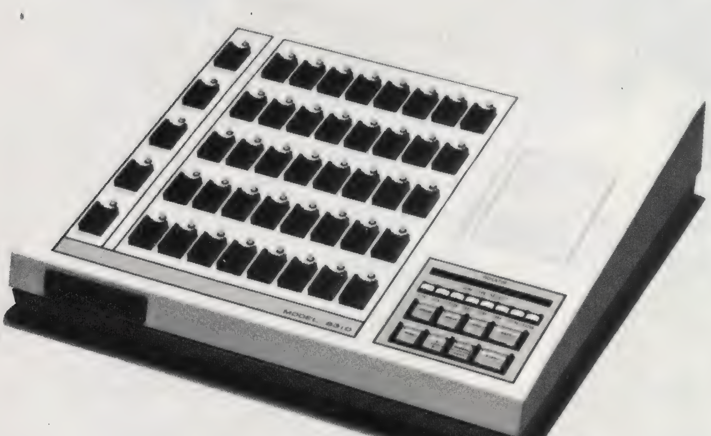
パソコン・サイドカーSC-100スピードウェアは高速のLSIを大量に搭載し、パソコン・サイドカー内のソフトウェアにより対応のホストコンピュータからフロッピーとして取扱うことができます。

SC-100/FM、SC-101/FMも近日発売予定

特長
- NEC PC-80S31と直結し"PC-DOS""PC-CP/M"に対応しMFDのオペレーションはこれまで通り変更なく実行できます。
- サイドカーはCPU間のデータ転送がこれまでのMFD専用機と比べ、70倍という超高速を実現、「PCファンの苛立」を一気に解消しました。
- サイドカーで作成されたFileは最後に手持ちのMFDディスケットへのバックアップが可能です。(Fileの保存)
- サイドカーは従来のNEC純正ミニフロッピーディスクドライバーのコマンドを追加し、数多くのユーティリティが供給されます。(SORT, SEARCH等)
- 現在ご使用のNEC PCシリーズを何ら改造も無くコード1本で接続できます。
- メモリ容量：SC-100：D-RAM640Kbyte/SC-101：MFD両面倍密度1台D-RAM320Kbyte、増設メモリ320Kbyte可能。

SiDE-CAR SC-100
SiDE-CAR SC-101

スーパーギャングP-ROMライタ。



5種のマスターから〈最大40個〉同時に書き込む充実機能

特長
- 1つのマスターで最大40個が書き込めます。
- 5種のマスターで各8個が同時に書き込めます。
- AUTO機能により、どなたでも手軽に操作できます。
- 64～256Kビットが高速同時書き込みができます。
- ROMの誤挿入、逆挿入を検知する保護回路機能がついています。
- 2716、2732、2732A、2532、2764、2564、27128、27256 の総ての切換えがボタンスイッチで操作できます。

P-ROMライタMODEL 8310

価格

¥1,300,000

Meiko Denshi
情報化の新世代を推進する

名幸電子工業株式会社 システム営業部
TEL.0467-76-4410ダイヤルイン／0467-76-6001大代表／本社 〒252 神奈川県綾瀬市大上5-14-15

フレッシュアップ!5月1日OPEN

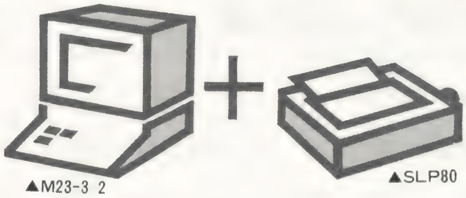
コンピュータの"サンシン"が、
ユーザーの幅広いニーズに応えられるよう
ショールーム「ソードOAショップ・サンシン」を
新装OPENいたします。
ハードからソフトまですべての質問に応えられるスタッフが
ご来店をお待ちしております。

SORD OA SHOP SANSHIN

オープン記念セール、ビッグに実施中!!

★秋葉原のニュー・スポット―5大プレゼント付き。

1



M23-3/2+SLP80(本体・5インチフロッピードライブ×2・グリーンモニター・プリンター)を¥2,685で販売します。(限定1セット:抽選)

■申し込み期間:5月21日～25日
■お申し込みは、ご来店者の方に限らせていただきます。
(申し込み用紙はOAショップ・サンシンに用意してあります。)

2 アンケートにお答えいただいた方の中から抽選でM5をプレゼント!

賞品
A賞 M5………1名
B賞 M5PRO…1名
C賞 M5Jr……1名
*他にトレーナー、Tシャツ、ボールペンなどが100名様にあたります。

アンケート内容
①現在パソコンをお持ちでしょうか。
(お持ちの場合は機種名も)
②今後パソコンのご購入予定はおありですか。
(ご希望の機種名は)
③ソードのパソコンに興味がおありでしょうか。
④SORDのPIPSに興味がおありですか。
⑤「ソード・OAショップ・サンシン」にどのようなサービスを希望しますか。

■応募方法:アンケートのお答えと、ご住所、ご氏名、年齢、電話番号、お勤め先を官製ハガキに明記のうえ、右下の応募券を貼ってご投函ください。
■応 募 先:千代田区外神田2-5-12 タカラビル2F ソード・OAショップ・サンシン・M5プレゼント係。

3 ご来店の方に記念品をプレゼント!

★記念品が無くなり次第、〆切らせていただきます。

4 M68及びM243EXをご契約の方に素適な景品をプレゼント中!

5 PIPS無料セミナー1日コースに30名様 御招待!

*詳細はお問い合せください
問い合せ先:☎03-253-2685(大内まで)

HAVE A NICE
PASOCOM LIFE

ソード㈱、㈱ライフボート販売代理店
株式会社 三真電機

※導入に便利なリース、お支払いがラクなローンも承っております。

ソードOAショップ・サンシン/東京都千代田区外神田2-5-12 タカラビル2F……………☎03-253-2685～7
本　　　社/東京都千代田区外神田3-2-16加藤ビル……………☎03-253-2621㈹
横浜営業所/横浜市中区松影町1-3-7 リバサイドビルエジソンプラザ2F……………☎045-651-0201㈹

M5プレゼント
応募券
マイコン6

日本語ワードプロセッサ

文士 Ver.2

PC-8801(mkII)用
PC-8001mkII用

¥39,000
5インチ両面倍密
8インチ両面倍密

〔対応プリンタ〕 PC-8822, NM-9100, NM-9300, MP-80K, MP-130K, UP-130K PC-PR201, NM-9200, NM-9400, FP-80K, GP-550E (NEC対応ROM必要)

〔辞　　書〕 **漢字辞書**：単漢字。音・訓読み。読み2,300種　**短文辞書**：63文字×252種。
熟語辞書：20,000種以上。ON/OFF可能な学習機能付。※各辞書共登録変更可能

〔編集機能〕 訂正、挿入、削除、センタリング、右寄せ、インデント、タブ、ホーム、行複写、行削除他。

〔印刷機能〕 印刷開始頁/終了頁、印刷部数、用紙種別、行間/字間ドット、上/左余白文字数等指定可能。縦書可能（MP/FP-80Kは不可)。罫線接続可能（MP/FP-80Kは不可)。

〔文書容量〕 1ページは最大50桁×60行。8インチフロッピィで120ページ。5インチフロッピィで39ページ。

〔特殊機能〕 漢字入力タブレット（関東電子製K-505/K-506）使用可能。キーボードとの混合入力可能。

〔そ　の　他〕 外字登録256種可能。画面上に倍角/半角文字を表示。罫線/アンダーライン可(一部プリンタ不可)。

起動わずか11秒。 でも8ビット機用ワープロです。なるほどオールマシン語。

もう使ってますか？
自信をもっておすすめします！

有限要素法マスター

多くの有名企業でも使われています。
感動のご声援が相次いでいます。

三角形要素による2次元弾性問題を扱う有限要素法の入門編です。
基礎理論を盛り込んだ270ページに及ぶマニュアルと豊富なグラフィック出力により、有限要素法の企業内教育に、独習に最適のプログラムです。

¥39,000
(5インチ及び8インチ)

PC-8801(mkII)
PC-9801
PC-9801(F,E)

一味違った顧客管理？
この自由さが何ともいえません！

漢字顧客管理

¥49,000

PC-9801(F,E)
5インチ及び8インチ

データ形式（登録項目名、項目数、桁数及びこれらの書式）はユーザーが自由に定義できます。
50桁×66行分の白紙の上に、あなただけのオリジナルな形式を設計してください。でも、基本的と思われる形式は3種類用意しておりますから初心者の方でも即利用可能です。
印刷形式ももちろん自由定義です。印刷用紙の種類に頭を悩ませることも、出力項目に不満を覚えることももうありません。宛名に文章をくっつけて印刷することだって可能です。郵便番号を読みとした辞書もちゃんと付いています。もちろん辞書は登録変更が可能です。

お隣さんも使ってます。
ここのが一番いいんだって！

マイコンショップ北九州の
Disk Utility シリーズ

各¥9,800

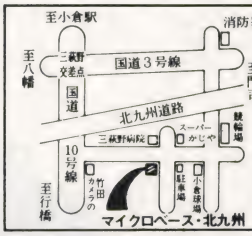
当社へ直接ご注文の場合は現金書留でお申し付け下さい。
※送料無料

T88-DOS (PC-8801(mkII)用 5インチ両面倍密)・T80-DOS (PC-8001(mkII)用 5インチ両面倍密)

カセットから機械語プログラムを自動的にロードし、ディスクにBSAVEできます。カセットでは動いていたソフトがディスクでは動かない人、これを使えば解決です。また、ディスクのフォーマットやバックアップに関する便利なユーティリティが付いています。

ディスク・ユーティリティ88 (PC-8801(mkII)、PC-8001(mkII)用 5インチ両面倍密)

ディスクエディタ、ファイル単位の転送、ディレクトリの表示、ディスクの属性表示等多彩な機能を有している他、FATが壊れていても「FILES」が可能など便利な機能がいっぱいです。



〔9時〜18時営業〕

NECマイコンショップ
マイクロベース・北九州

(発売元) マイコンショップ北九州
〒802 北九州市小倉北区片野1-4-10(地産トーカンビル1F)
☎(093) 951-6610

★新★発★売

コンピュータに……考えさせよう！

MT-PROLOG

Version 1.0

《人工知能言語》

ヨーロッパを中心にして開発され、日本に於いても通産省の第5世代コンピュータ開発計画の核言語として使われるProlog言語のtiny版。事物の間の論理的関係を記述することによって、推論機能を通じて問題解決をしたり、データベースの情報から質問に対応する正解を合成する人工知能言語。

CP／M用　5インチディスク　解説書付　定価19,500円　お問い合せ・購入は、直接当社に……。

コンピュータが喋(しゃべ)って教えるBASICコースの決定版!!

世界でも初めての画期的な
マイコン独習コースです！

マイコン独歩は説明書の通りにセットしてコンピュータの前に座って耳を澄せば自然に憶えられるBASICの速習コースです。

PC-8001(32K)　PC-8001mkII(N-BASIC)　PC-8801(N-BASIC)/mkII　FM-7　FM-8

マイコン独歩

見て…コンピュータの動作が目に見えます！
名ステップでコンピュータの行なう作業が順を追って画面に表示され、解説されていきますので、本を読む必要がありません。

聞いて…コンピュータがレッスン方法を教えます！
画面に表示されたプログラムの内容及び操作の順序を音声により、"サザエさんのノリスケおじさん"がひとつひとつ説明してくれます。

触って…コンピュータの説明をうけながら、自分でも使えます。
各課には、レッスン者自身でコンピュータを操作する実習が設けられています。見て、聞いた内容を自由に試せます。すべて、マイペースでレッスンできます。

マイコン独歩システム構成

ソフトウエア…入門編5巻・基礎編5巻／応用編5巻・高級編5巻　各編16,500円
ハードウエア…コントロールROM…(別売¥2,800)
PC-8001の機種のみ必要
音声アダプタ…(別売¥1,200)
PC-6082と同機能であれば不要

グラフィック・マネージメント・ゲーム
コーラ・ボトラーズ
PC-8001mkII・PC-8801/mkII・FM-7/8　4,500円

ゲーム独歩
第1巻～第4巻　各巻2本　6,600円
PC-6001(32K)/PC-6001mkII

スポーツ・テスト・システム
5D　120 000円
PC-8801・PC-9801・FM-7/8・FM-11

スーパー・ゴルフ・シミュレーション
〈全国名物ホール編〉4,500円
PC-6001mkII/PC-6001(32K)
PC-8001mkII・PC-8801
FM-7/8・FP-1100

ビジネス・シミュレーション
〈スーパーマーケット〉4,500円
PC-6001mkII/PC-6001(32K)

カードゲーム
〈ポーカー〉〈ブラックジャック〉
3,000円　PC-8001mkII

戦略シミュレーション
〈日本復活〉4,500円
PC-8801・PC-8801mkII
FM-7/8・FP-1100
〈惑星探険〉3,800円
PC-8801・FM-7/FM-8
〈空母赤城〉3,800円
PC-8801・FM-7/FM-8
〈核戦略〉3,800円
PC-8801・FM-7/FM-8

ロジック・ゲーム
〈マジック・ミラー〉〈すくらんぶるEgg〉
3,000円　NEC PC-6001mkII

ワープロが翻訳する！
トランス・レター・プロセッサ
翻訳機能付英文手紙作成プロセッサ
PC-8001・PC-8001mkII
PC-8801/mkII・FM-7/8
取扱説明書付　5D2枚　14,500円

栄養・カロリー計算と食事指導システム
テキスト付5D9,800円　FM-7/8　FM-11
PC-8801

MTI ㈱マイクロ・テクノロジー研究所
東京都新宿区新宿2-1-9　北内ビル5階
〒160
☎03-350-1206

資料請求券
マイコン6月号

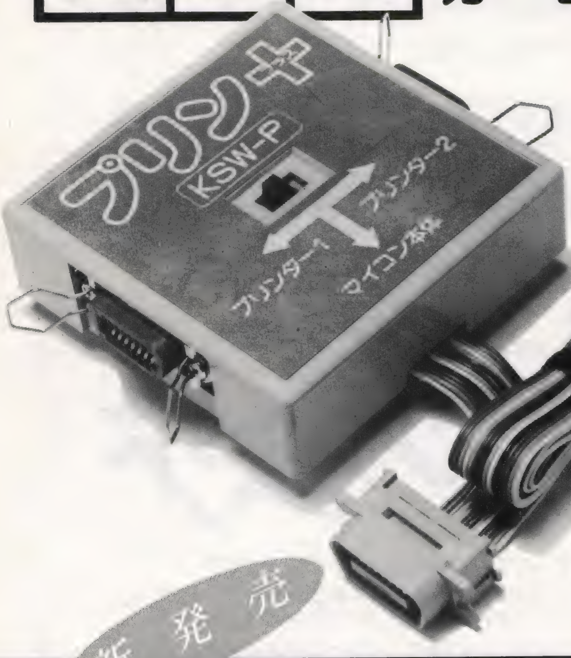
直接購入の方は当社にて送料負担致します。

kansai

プリン＋プラス

KSW-P

低価格 プリンター切替機

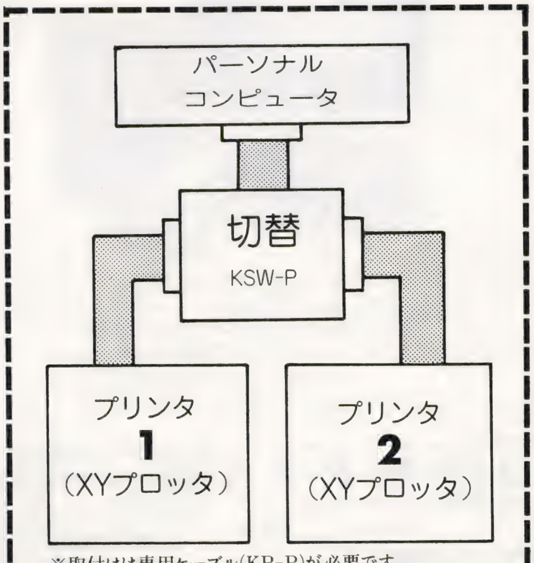


新発売

貴方のマイコンライフが より一層充実したものになります。

〈特　長〉

- 現在お持ちのパソコンに、すぐ取付可能。
- 超低価格の9,800円
- セントロニクス社準拠であれば、プリンタ、XYプロッタの全てに接続可能。
- 小型で場所をとらない(タテ9cmヨコ9cm)

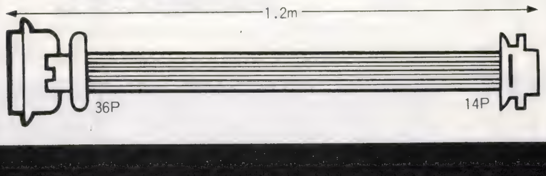


※取付けは専用ケーブル(KP-P)が必要です。

魅力の¥9,800

■接続機種
- PC-6001・PC-6001MK Ⅱ
- PC-6601
- PC-8001MK Ⅱ
- PC-8801・PC-8801MK Ⅱ
- PC-9801.E.F

NEC PCシリーズ対応プリンターケーブル
KP-P　¥5,000



kansai

コンピュータ・通信技術の

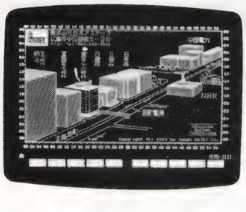
発売元 **関西電機株式会社**

〒733 広島市西区小河内町2丁目12-14
TEL082(292)1839(代)

- 東京営業所/〒101東京都千代田区岩本町2丁目3-2東京ビル　TEL03(863)4021(代)
- 福岡営業所/〒812福岡市博多区美野島1丁目5-1　TEL092(474)9571(代)

資料請求券
マイコン-6

kansai

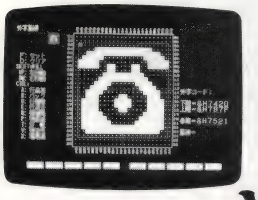


図形作成時に1ドット単位で図形や地図などが描け、線引き、箱線引き、円書き、塗りつぶしなどの編集機能も完全に備えています。デジタイザーも使用可能。

図形合成機能

文書も図形もおまかせください。文書中に作成済み図形を、自由なレイアウトで合成できます。

16ドット構成、または24ドット構成の文字が自由に作成でき、ROM上にある文字パターンを参照して作成することもできます。編集機能も、完全に整備されており反転文字なども自由作成できます。8インチでは最大1152文字、5インチでは768文字。



作図不要 図形作製機能。

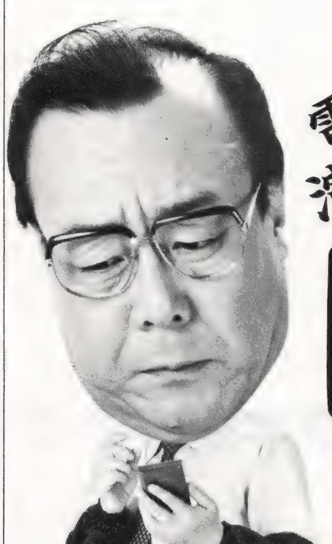
作字自由 外字登録。

日本語ワープロSOFT Jips

PC-9801全シリーズ対応
JWP-98
(8インチ、5インチ共)
標準価格
¥79,000

時間をかけてじっくりとつきあってください。

電卓不要 演算機能。



画面上の数値を演算し、その結果を出力します。演算結果の表示は、桁そろえ、全角、半角、記号符、右詰め、左詰めが自由にできます。またLOG関数や三角関数、ルート等のほとんどの関数計算もできます。

- タブレット:PC-8875同等品(自由選択)
- パッケージ内容:マニュアル1冊(150ページ)・オーバーレイシート1枚・顧客登録カード1枚・システムディスク1枚・システムディスク1枚(30000語熟語辞書つき)5インチの場合、熟語辞書はデータディスケットに装備され、辞書内容は8,000語・2DDは15,000語・データディスク1枚(文書例40ページ付)・部首別漢字コード表(マニュアル内)
- 文書サイズ:ページ概念を採用、15インチプリンタ/1ページあたり最大90文字80行・10インチプリンタ/1ページあたり最大53字80行
- 最大収納ページ数:8インチ/通常入力で400ページ・5インチ/通常入力で100ページ
- 外字登録数:8インチ/最大1,152文字・5インチ/最大768文字
- バックアップ:最大3枚までコピー可能
- 保証:システムバグについては無償補修いたします。なお、プログラム破損時には¥10,000にて補修いたします。
- 旧ジップスとの互換性:JIPS-8800との交換は¥20,000でおこないます。どちらも送料¥1,000です。
- 種類:JIPS-JWP98-24、24ピン漢字プリンタ完全対応(10インチ、15インチ対応)JIPS-JWP98-16、16ピン漢字プリンタ完全対応(10インチ-15インチ対応)
- (機種構成)本体接続機種:PC-9801・PC-9801E・PC-9801F II
- フロッピィ:8インチ/PC-9881同等品・5インチ/PC-80S31同等品
- プリンタ:24ピン/PC-PR201、16ピン/PC-8822・NM-9100・GP-550E・NK-3618-22・NM-9200・NM-9300・NM-9400

kansai
コンピュータ通信技術の
発売元 関西電機株式会社
〒733 広島市西区小河内町2丁目12-14
TEL082(292)1839(代)
●福岡営業所/〒812 福岡市博多区美野島1丁目5-1 TEL092(474)9571(代)
JIPSシリーズ開発会社:株式会社日本アステック

資料請求券
マイコン-6

ソフトハウス
I企画

実用性を追求すると

ビジネスに、

プリンタ NM-9400 専用発売!! UP-130K 対応!!

日本語ワードプロセッサ

文筆 Ver.II

——日本語の美、やさしく表現。——

PC-9800 8インチ・5インチ2DD・5インチ ￥56,000

16ビット機の性能を最高に引き出すワードプロセッシング・ソフトウェア。驚異のハイ・コストパフォーマンス!!

日本語を多彩に表現する高機能。

●カナ入力●ローマ字入力●部首索引入力（難読文字の呼び出しが簡単！）●16進コード入力●変換を⏎キー、無変換を SPACE キーに彩用。ブラインド・タッチが行ないやすく、操作性が優れています。漢字１文字と辞書の熟語は合わせて⏎キー１つでＯＫ。ひらがなはそのまま親指で SPACE キーをポンと押すだけ。パソコンのキーボードを最も有効に活かした日本語ワープロソフトです。●初心者への配慮として大評判の機能表示シート付。●辞書約４万語●熟語登録（最大6500）●外字登録380字●短文登録（80文字×100）●倍角文字・全角文字・半角文字・¼角文字●ルビ打ち●反転文字(PC-PR201では不可)●文字挿入・削除●行挿入・削除●センターリング・右寄せ・●タブＫＥＹ設定●前頁・次頁・頁指定●両端設定●文書併合●アンダーライン●罫線●自動縦書機能●部数指定印刷●頁指定印刷●自動頁付●禁則処理●PC-9800〝文筆〞のデータ変換プログラム●etc……………。

PC-8800 8インチ・5インチ両面 ￥48,000

一行の文字数可変。プリンターの幅を有効に使う欲張り設計。画期的な機能で8ビットの究極に挑戦!!

先進の思想が光る高機能。

●カナ入力●ローマ字入力●16進コード入力●文節単位で入力し、前の部分から漢字に変換。該当する熟語が見当らない場合には、自動的に漢字１文字の変換に切り換えられます。●熟語（辞書・ユーザー登録熟語含む）と漢字１文字の変換は親指で⏎キー、ひらがな無変換は、親指で SPACE キーを押せばＯＫ。●初心者への配慮として大評判の 機能表示シート付。●辞書約２万語、●熟語登録●短文登録●外字登録●倍角文字・半角文字●反転文字●文字挿入・削除●行挿入・削除・行分割●センターリング●右寄せ●行端設定●複写●用紙サイズをcm単位で指定するだけで文字間隔と行間隔が自動的に設定されます。●文書入力の後で一行の文字数変更可能。●自動縦書機能●部数指定印刷●アンダーライン●罫線（太線・実線・点線、カーソル移動キーで引けるのでとても使い易い。）●文書作成中に強力な縮小画面でイレアウト表示。
●PC-8800〝文筆〞のデータ変換プログラム●etc………。

※PC-PR201専用〝文筆〞Ver.II新発売！

近日発売！

漢字販売管理

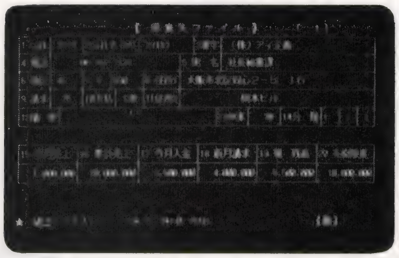
仕入・在庫

PC-9800 8インチ・5インチ2DD ￥78,000

専用用紙とプリンター用紙へ２種類の印刷が選べます。得意先名で２秒以内の超高速処理!!実務に即した帳票出力他、使い易さを極めたソフトです。

得意先マスターは、1500件!!

コードNo.（4ケタ）、得意先名（カタカナ10桁）のどちらで呼び出しても２秒以内、高速性が売り物です。今月売上、累計売上、今月入金、前月請求、現在高が常に自動集計で表示されます。



商品マスターは4000件!!

商品コードは８ケタ。２ケタの品目コードを入力するだけで一覧が出力され、あとは選ぶだけ。このラクラク入力により商品コードを憶える手間が大幅に減少。

売上伝票は2500枚／月!!

数量99,999.9まで単価9,999,999.9まで使用できます。小数点以下第１位、単価強制入力可能。０伝票、マイナス伝票も発行できます。

請求書は自動発行!!(明細書付)

実用的な帳票類。

●得意先マスター一覧表(コード順、社名順)●商品マスター一覧表●品目・地区別のコード一覧表●担当者別売上目標達成表●得意先・商品別の売上一覧表●入金・仕入・支払別の日計表●得意先売掛金一覧表●仕入先買掛金一覧表●入金一覧表●商品仕入／販売一覧表●商品在庫一覧表●仕入／支払一覧表●年間売上一覧表（担当者別／得意先別）●年間商品売上一覧表

好評発売中！

New漢字顧客管理

PC-9800 8インチ・5インチ 5インチ2DD ￥48,000

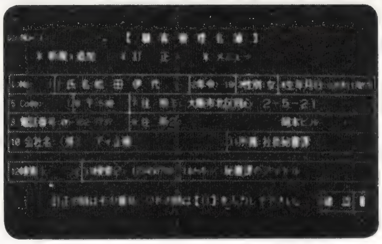
郵便番号による都市名表示で安定した人気を誇る、漢字顧客管理がさらにバージョンアップ！項目名変更、年令の自動更新など強力な機能を付加し、さらに汎用高く、高速性を追求しました。

ここにたどりつく

即戦ソフトを！

PC-9800用

キー設定などを加え、入力ラクラク！



郵便番号を入力すると、都市名までが表示される楽々入力です。
年令は検索時に行なうので手を わずらわせません。
ファンクション・キーに郡、村、町、株式会社などよく使用する用語を設定してあるので、入力時自由に呼出しが行なえます。
ローマ字入力も付加。

項目名変更

今迄のユーザーの希望を取りいれ、より汎用性高く色々な業種に対応できます。

定評のある超高速検索

たとえ、3000件あってもなんと1秒以内という超高速処理！
高速検索3項目●連続No.での検索●コードNo.での検索●ユーザー項目での検索
逐次検索5項目●年令での検索●性別での検索●生年月日での検索●郵便番号での検索●ユーザー項目での検索
高速検索と逐次検索の組み合わせによりすばらしい検索機能を発揮します。又、検索したデータを別のフロッピーに転送することもできます。

汎用性を追求した、たのしいタックシール

ファンフォールド紙への顧客印刷はもとより、タックシールに1列、2列、4列の列数指定、様、殿などの敬称名選択などに加え、レイアウト自由設定により出力する項目、及びレイアウトが自由に設定。

強力なユーティリティにより、ファイルの並べ換え、結合削除などが思いのままに行なえます。

近日発売!! 漢字見積書

PC-9800 8インチ・5インチ 5インチ2DD ¥48,000

あらゆる業種に対応できます。

スクロール機能により、200行もの長い見積りが可能。また、ありとあらゆる業種に対応できる汎用性を備えています。
単価、金額は4桁～9桁。合計はもちろん自動的に算出できるうえ、値引きや訂正処理も可能です。

表紙まで作れる親切設計。

自動頁付で表紙、諸条件表、大見出し、内訳明細書までも出力。表組みも含めて印刷できます。(単票・複票出力可)見積り書だけでなく、納品書、受領書、請求書も単票出力可能!!

シミュレーションで電卓とおさらば。

見積業務につきもののわずらわしい計算をすべてシミュレーション化。正価、売価、原価の相関がひと目でわかります。
金額、掛率、倍率をさまざまにあやつり、価格を決定することができます。電卓とにらめっこのわずらわしさから解放されるとともに、貴重な時間を大幅に節約することが可能。また、コンピューターで印刷した文面がお得意先や上司に信頼感を与えるという効果も期待できます。

新発売！ 漢字版 株価チャート 総合診断システム

PC-9800 8インチ 5インチ2DD ¥200,000

日足、週足、月足チャートや各種分析チャートを日々の株価データを入力するだけで高速表示。投資タイミングを的確に把握できます。

見やすい漢字・カラー使用でチャート表示

分析チャートは、ローソク足(日、週、月)、株価移動平均とカイ離率(日、週、月)、出来高移動平均(日、週、月)、新値三本足(日週、月)、、カギ足(日、週、月)、ボリュームレシオ、OBV線、逆ウォッチ、篠原レシオ、サイコロジカルライン、ワコーボリュームレシオ、ゴールデン&デッドクロス、相対力レシオ。チャート、データとも印刷できます。

重要な売買指標である信用残(売残、買残)を表示。

データディスケット1枚につき、120銘柄まで登録(8インチ)

各銘柄につき、日足(176日分)、週足(3年)、月足(5年)のデータを記録できます。5インチ2DDでは、75銘柄まで登録可能。

日足の入力だけで週足、月足を自動作成

画面上での対話式処理

操作は、テンキーとファンクションキーを使用し、初心者でも簡単に扱えます。銘柄登録はカナ漢字、ローマ字変換により楽々。

権利落ち完全対応により分析チャートを自動補正！データの収録、読み出しは、マシン語を使用している為、高速に行ないます。

日本語ワードプロセッサ 文筆 シリーズ

PC-8800	(カセット)	¥16,000～25,000
	(DISK)	¥43,000～46,000
PC-9800		¥48,000
PASOPIA 7	(カセット)	¥ 9,800
PASOPIA 16		¥48,000
PASOPIA		¥38,000
MZ-3500		¥48,000

"文筆"ver IIへの変換可能

グラフィック・キャンバス

PC-8800 DISK ¥36,000 カセット¥ 9,800

PC-8800でコンピュータ・グラフィックスの世界へ

漢字サブルーチン

PC-9800 PC-8800 ¥28,000

※広告の内容は変更することがあります。

プログラマー大募集
自分は他人よりちょっと変わっている人間である。とひそかに悩んでいる方（または悩んでいない方も）大歓迎!!

AM10:00～PM6:00のフルサポート体制(土曜の午後休日を除く)
TEL. 大阪 06-352-7137
東京 03-981-3701

株式会社 アイ企画
〒530 大阪市北区天神橋2-4-17千代田第1ビル8F
東京営業所
〒170 東京都豊島区南大塚3-34-7 丸善大塚ビル

資料請求券 マイコン 6

パソコン統計

System Line

●勘の時代は終った！
●競争社会を生きぬくには，数字が必要！

数字をビジネスに活用したい人に……
統計を自分のものにしたい人に……
就職に備えて……

■実用統計分析パッケージ

価格58,000円

●使用例マニュアルが完備しています。
●データベース型分析ができます。

発売元　社団法人 日本能率協会・マーケティング事業本部

■統計学習パッケージ

価格35,000円

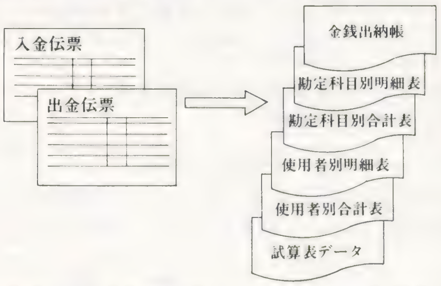
●現実的なやさしい例題で，統計が楽に身につきます。
●統計が分るまで完全にバックアップします。
●優先的にセミナーに参加できます。

内　　容
ABC分析，平均，標準偏差，分散，不偏分散，変動係数，分布(正規，ポアソン，指数，2項，χ^2，F，t)，点推定(平均，比率，分散，σ既知，σ未知)，標本の大きさ(σ既知，σ未知，比率)，検定（比率，平均，比率の差，平均の差，分散比，σ既知，σ未知)，分散分析（1，2，3元，繰り返しあり，なし)，重回帰分析，指数回帰，相関係数，偏相関係数，前月比，前年同月比，移動平均，最小自乗法(1次，2次，指数)，ロジスチック曲線

●対象（FD8，5)：NEC-N5200，PC9800(E，F)，8800，8000
MULTI16　（漢字・カナ版）

■金銭出納帳 V3.0

価格35,000円



●ランダム(日付)入力　ソート(並びかえ)出力可能。
●科目コードは暗号入力可能（例)コ…交通費　カ…会議費
●データの追加・訂正・削除が簡単。
（前月以前のデータ修正の場合，自動的に繰越残高も修正）
●過去分の再生が簡単にできる。
●漢字対応型(漢字入力はカナ漢字変換入力)
●対象：NEC-N5200，PC9800(E，F)，PC8800，PC8000

旧バージョンお持ちの方：実費にてお取替致します。

金銭出納帳 KS99

価格48,000円

●V3.0に更に次の機能が追加
勘定科目別，使用者別に計画・実績・対比・管理機能
●対象：PC9800(E，F)

旧バージョンお持ちの方：実費にてお取替致します。

■住所録 V2.0

価格18,000円

●登録項目　名前，住所(自宅，会社)，TEL，重要度等(16項目)
●自由に検索後，出力は画面，一覧表印刷，タックシール印刷の選択可能。
●名前，住所，重要度で検索ができる。
●各項目の訂正，追加，取消が簡単にできる。
●カナ漢字変換入力方式
●対象：NEC-PC9800(E，F)

御注文は下記の要領で

御希望商品名，機種，住所，氏名，電話番号を明記の上，
現金書留か銀行振込にてお申し込み下さい。
送料は当社で負担します。
三和銀行 堀留支店（当）307612
株式会社 システム・ライン

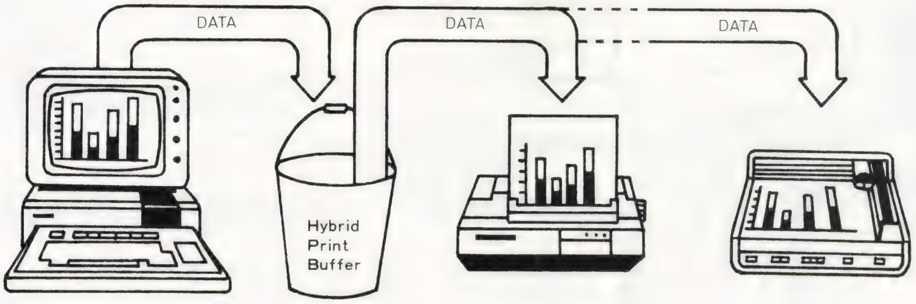
お問い合わせは…

SL 株式会社 システム・ライン
〒103 東京都中央区日本橋小伝馬町7-12 セントラルビル4F
TEL 03(639)9656

CPUジャックからあなたのパソコンを守る

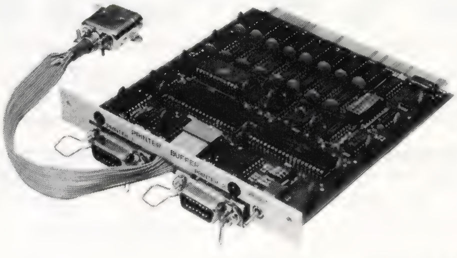
Hybrid Print Buffer

あなたとプリンタ、どちらが長時間パソコンをお使いですか?
Hybrid Print Buffer があなたのパソコンをプリント業務から解放します。



- プリント・バッファの実力派HPBシリーズ
- ソフトウェア切替のマルチポート機能が大好評
- システムの運用効率を飛躍的に向上させます
- あなたのシステムでは、もう使っていますか?

PC-9801/9801E/9801F用



HPB-9064/9128

HPB-9064…¥58,000
(バッファ容量64Kバイト)

HPB-9128 …¥73,000
(バッファ容量128Kバイト)

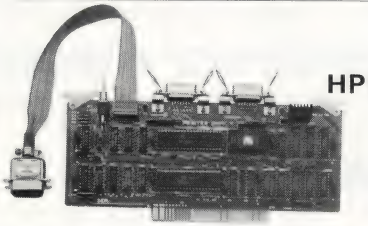
HPB-8064…¥58,000
(バッファ容量64Kバイト)

《主な特長》

大容量バッファメモリとCPU(Z-80)の搭載で高度なインテリジェント機能を実現した高性能プリント・バッファです。しかもユーザプログラムの変更は一切無用、スロットインタイプですから省スペースにも寄与します。

- バッファリング機能…64Kバイトのバッファメモリを標準装備。約20ページ分のデータを一度にバッファリングします。
- マルチポート機能…2つのプリンタケーブル接続用ポートをソフトウェア切換で使用できます。
- MP-130Kグラフィック・コピー…これ迄MP-130Kプリンタを接続すると利用できなかったCOPYキーの機能をサポートします。
- その他のインテリジェント機能…ラインスキップ(両方向)/リプリント/バッファクリア

PC-8001mkII/8801/8801mkII用



HPB-8064

I.C Products News

初のスロットインタイプのプリント・バッファとして、発売以来早くも1年。その高度なインテリジェント機能により、ますます利用者が増加しています。まだご利用になっていない方、是非一度ご検討下さい。

●お求めは…………
NECビットインまたは
NECマイコン・ショップへ。

確かな技術で応える
株式会社アイ.シー

本社:〒141 東京都品川区東五反田1-17-7
新大宗五反田ビル6F TEL.03(447)3793(代)
大阪支社:〒530 大阪市北区梅田1-11-4
大阪駅前第4ビル22F TEL.06(344)7058

資料をご希望の方は、
資料請求券を貼付の上、
本社へお申込みください。

資料請求券
マイコン
59.6

ユーザー名	作成リスト(お求めのリスト)	顧客情報管理項目	検索条件	
電気屋さん	おとくいさんの販売リスト	パソコン型式 パソコン型式	MZ 5500 PC 9800	or
バー・クラブ	ゴルフコンペ招待者表	昨年売上高 趣味	300万円以上 ゴルフ	and
体育の先生	相模部勧誘生徒リスト	生徒の身長 生徒の体重	185cm以上 80kg以上	or
お坊さん	今年10月の13回忌予定表	命日	S46.10.1 ～46.10.31	
ケーキ屋さん	11月のバースディケーキ納入表	誕生日	11/1～11/30	
税務署	京都税務署調査名簿	昨年度所得 新築家屋価格 住所	100万円以下 3000万円以上 京都	and
結婚相談所	東男と京女のお見合いリスト	住所 性別 住所 性別	東京 男 京都 女	and and or

顧客管理項目の設定は、あなたにお任せします。タテヨコ集計も行ないます。

漢字版 顧客管理集計／計算プログラム

おとくいさん

MZ-5500・PC-9800 定価¥48,000

1 管理項目は35項目、内自由に設定できる項目は27項目。

お名前・住所などの固定項目と管理項目名・内容を設定できる自由設定項目があります。数値で管理している項目はタテ・ヨコ集計や平均値の計算も行えます。データベース機能で顧客管理を越えた御使用も可能です。

2 対話式でその日から

学習機能付音訓ヨミ仮名漢字変換に熟語機能をも付加、郵便番号住所変換も行え、簡単に大量顧客を登録できます。顧客データは瞬時に呼出せます。

3 どの項目からでも検索複合条件できる。

検索後目的に合せ並べ直しを行いお望の一覧表作成や宛名印刷を行えます。また顧客毎個別に自由に敬称を付けられます。

4 適応機種

●**本体**／MZ―5500・PC―9800／(漢字ROM付) ●**プリンター**／本体に接続可能な、漢字プリンター ●**ディスプレー**／本体に接続可能な、高解像度ディスプレー ●**ディスクユニット**(2ドライブ必要)／本体付属又は、本体に接続可能なディスクユニット
登録数:2D―1000名／2DD―2000名／8インチ―2500名

PEARL BUSINESS／BUSINESS PACKAGE SOFTWARE

株式会社 **パールビジネス** ／〒610-11京都市西京区大枝沓掛町16-28 Tel.(075)331-2291

16Bitコンピュータの基本をマスター。

BASICとフルキーボード付き16Bit

BC-1688K〈キット〉 ￥49,800
(取説、組立説明書、BASIC解説書、電源 付)

BC-1688〈完成品〉 ￥54,800
(取説、BASIC解説書、電源 付)

取説、BASIC解説書 ￥2,500(送料込)

COMTEC

BC-1688の特長

〔BASICを搭載、最も進んだワンボード。〕
PC-1688は、BASICを搭載。8KB ROM採用により、最適プログラミングを実現した、Micro HuBASICです。

〔使いやすいフルキーボードを装備〕 。〕
操作性を考えて、ASCII配列のフルキーボードを装備しました。従来のワンボードコンピュータでは得ることのできなかった使いやすさを体験できます。

〔拡張可能な8KB RAM。〕
メモリは、8KB RAMを標準実装しています。しかも、32KBまで拡張ができますのでアプリケーションも広がります。

〔16ビットで、お求めやすい価格を実現。〕
16ビットコンピュータを手にしたい、そんな人びとの夢をBC-1688は手ごろな価格で実現しました。キットで￥49,800、完成品で￥54,800です。

●BC-1688(HuX-883)ハードウェア仕様

本体部	CPU	8088(クロック5MHz)
	ROM	8KB(Micro HuBASIC内蔵)
	RAM	8KB(32KBまで拡張可能)
	画面表示	グラフィック…256×192ドット, 16色, 各ドット毎に色指定可能 文字…32桁×24行, 8×8ドット構成, 英数特種記号69種(TMS9918A, V-RAM16KB)
	CRT I/F	RF出力…NTSC方式, 日本1, 2CH(画面, 音声を含む) VIDEO出力…NTSC方式, 約$1V_{p-p}/75\Omega$
	キーボード	フルASCIIキーボード
	その他	スピーカー, オーディオカセットI/F内蔵, 拡張用コネクタ
	外形寸法	230(W)×230(D)×58(H)mm
	電源	+5V単一
電源部	入力	AC100V±10%
	出力	+5V, 3A
	外形寸法	25(W)×118(D)×80(H)mm

MELCO

BUFFALO-EX

プリンタ2台まで使用可能
据置き型オールパーパスバッファー

EX-100(1M Byte)……… ￥328,000
EX-512(512K Byte) …… ￥178,000
EX-256(256K Byte)…… ￥99,000
EX-128(128K Byte) …… ￥69,800

BUFFALO-FP

FP-64(64K Byte) ……… ￥45,000

BUFFALO-AP

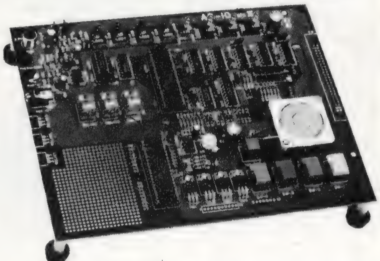
AP-64(64K Byte) ……… ￥34,800
AP-32(32K Byte) ……… ￥33,000
AP-16(16K Byte) ……… ￥26,000

マイテック

■I/Oボード

パソコンにも接続できる
オートメーションの学習に最適!!

NEW AB-10MKII

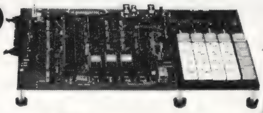


このI/OボードはワンボードマイコンMP-85″、″MITEC-85A″、″MP-80″、″TK-85″、″CRC-80″その他80系のマイコン(PC-6001、PC-8001、PC-8001mkII、PC-8801、MZ80B、MZ80K／C)やAPPLEIIと接続して(マニュアルで詳しく説明)、センサー技術やインタフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。I/Oボードにはキットと完成品が用意されており、ボードにはA／Dコンバータ、各種センサー、ランプ、リレー、スピーカの駆動、割込み処理、スイッチ情報の読取りなど、マイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を実際に組立てながら修得できるようになっています。

●キット… ￥16,000 (マニュアル付)
●完成品… ￥19,000(マニュアル付)

ワンボードマイコン

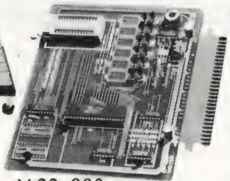
MP-85



●キット… ￥39,500
(マニュアル付)
●完成品… ￥44,500
(マニュアル付)

●制御、実験など小・中システム開発に最適。
●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適。
●高性能エディタ／アセンブラが用意されています。
●各種ファミリーボードが揃っています。

オールラウンドROMライタ



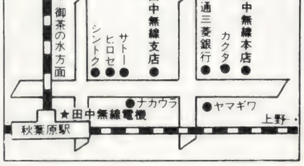
￥22,800

使用可能なROMは以下の通り、
<8 Bit> 2758
<16Bit> 2716(27C16)
2816(48016)
<32Bit> 2732(27C32)
2732A、2532
<64Bit> 2764(27C64)
2763、2564、
68764(68766)
<256kBit> !!
27256(27C256)

MICROCOMPUTER & PERIPHERALS 田中無線

営業品目：各社マイコン・半導体全製品・放熱器・プリント基板・電子部品一式

〈本店〉〒101：東京都千代田区外神田3 13 7☎03 255-5757(代)〈営業所〉パーツ部☎253 3201／半導体部☎253-3202
電子管部☎253-3203・工具部☎253-3204〈半導体部支店〉☎03-253-5927(代)



●**各種ペーパーハンドリング**／ファンフォールド連続用紙…………トラクターフィード
レター用紙…………フリクションフィード　ロール紙(4511のみ可)

●**マルチフォント機能(9ヵ国語内蔵＋カタカナ)**／2倍の高さの文字、極小文字　普通印字密度では9×9の文字を一定スペースで10、12、17文字/インチ　高品質、高印字密度では18×17の文字(2パス)が一定スペースとプロポーショナルで印字

●**ボルド、イタリック、アンダーライン、拡大の印字モード**

●**IBM PCと接続可(スイッチ切替)**

●**グラフィック機能**／ブロックグラフィック：Viewdata社　64種とコンパチブルピングラフィック：1対1あるいはその他計3種類

●**インターフェース**／RS-232-C/V24とセントロニクスタイプパラレルさらに2Kバッファも標準装備

マイクロコンピュータショウ'84 東京、大阪に出展

FACIT

エレクトロラックス　ジャパン株式会社
ファシット事業部
〒107 東京都港区元赤坂1丁目7番8号 ガデリウスビル
☎東京(03)479-3411㈹
〒532 大阪市淀川区西中島7丁目1番26号 新大阪地産ビル7階
☎大阪(06)305-3297㈹

新発売 あなたの$\overset{ピー・シー}{\text{PC}}$をより効果的に、より手軽に！

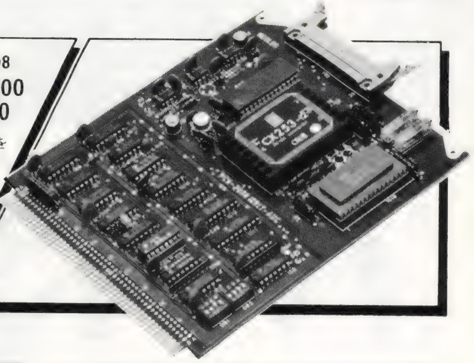
NEC PC-9801/9801F/9801E用 12ビットA/Dコンバーター PCN-2098

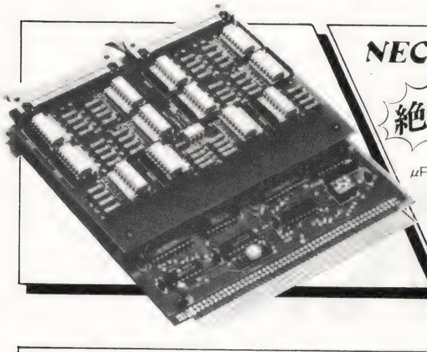
高速、高信頼性、高精度！

Aタイプ(16ch・シングル・エンド) ￥165,000
Bタイプ(8ch・差動入力) ￥162,000

PCN-2098は、NEC PC-9801シリーズのバス・スロットに実装し、各種センサーからのアナログデータをBASICプログラムで容易に処理ができます。また機械語でプログラムを組むことにより、高速データ収集及び制御が可能となります

《特徴》・プログラマブルタイマーによって一定時間間隔での変換が可能　・マルチプレクサを切換えての変換では一チャンネル当りの変換時間が35μs。・一つのチャンネルだけを連続的に変換する場合の変換時間は15μs。・マルチプレクサインクリメント機能により、連続したチャンネル間の変換時間は15μs/CH。・アナログ入力電圧が0～+10V、−10V～+10V、−5V～+5Vの3レンジ





NEC PC-9801/9801F/9801E用 アイソレータ付デジタルI/Oボード PCN-4098

￥58,000

絶縁型 この1枚で48ビットパラレル入出力使用可能！「μPD8255AC-5」2個使用の使いやすさ！

μPD8255AC-5(PIO)を2個使用し、各ポートはフォトカプラによって外部とアイソレーション(絶縁)されています。μPD8255の特長を有効に生すため、フォトカプラも入出力どちらにでも方向を設定できるようになっています(ただしハード的に)。8bitパラレルポートを6ポートまたは、16bitパラレルポートを3ポートとして使用できます。入出力の設定方法は、μPD8255AC-5はプログラム、フォトカプラはICソケットの差し換えで行ないます。

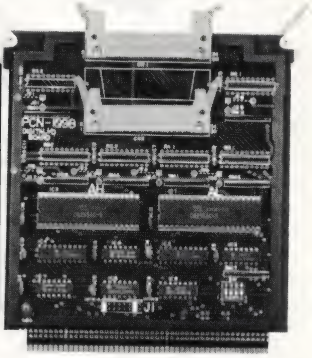
NEC PC-9801/9801F/9801E用 デジタルI/Oボード PCN-1098 ￥35,000

この1枚で48ビットパラレル入出力使用可能！「μPD8255AC-5」2個使用の使いやすさ！

デジタルI/Oボード(PCN-1098)は、μPD8255AC-5を2個使用しており、バイト単位(8ビット)の入出力では、8ビットパラレルポートを6ポート、ワード単位(16ビット)の入出力では、16ビットポートとし使用できます

またN88(86)-BASIC上からは、バイト単位の入出力となりますので、ワード単位の入出力を行なうときは、機械語の操作となります

μPD8255AC-5と外部機器接続用コネクタとの間には、バッファを実装できるようになっています。



NEC PC-8001mkII用 プログラムROMをPC-8001mkII空きROMのソケットに挿入するだけで即使用可能！

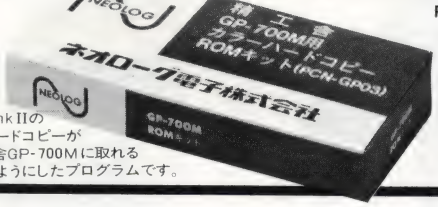
パワーアップROMキット

PCN-3080
￥8,000

PC-8001mkIIにいくつかのグラフィックコマンドを追加し機能をパワーアップしたプログラムです。

カラーハードコピーROM

PCN-GP03
￥8,000



PC-8001mkIIのカラーハードコピーが精工舎GP-700Mに取れるようにしたプログラムです。

好評発売中！

PC-8001用パソコンロジックボードPC-LOG、　PC-8801/8801mkII/8012/8013/8001mkII用16ch・12ビットA/D変換ボード、4ch・12ビットD/A変換ボード、256KB RAMボード、デジタルI/Oボード、32KB ROMボード、8ch・8ビットA/D変換ボード、　PC-8012/8013/8001mkII用MT-2-24接続ボード、PC-9801/9801F/9801E/8801/8801mkII/8001mkII用プリンター切替器

ネオローグのソフトウエア！ 《簡易言語》PC-NEO V2.0/漢字版　《ユーティリティソフト》DISK AID

当社製品はNECマイコンショップ 及び有名マイコンショップパソコン取扱店にて発売中です。

エンジニア 募集

年令/20才～27才、給料/15万円～24万円
※委細面談
☎03-253-0301(担当/宇梶)

NEOLOG
ネオローグ電子株式会社
本社/〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4
ニュー千代田ビル
☎03-253-0301㈹　ファックス03-255-5674

資料請求券 マイコン 6

2F

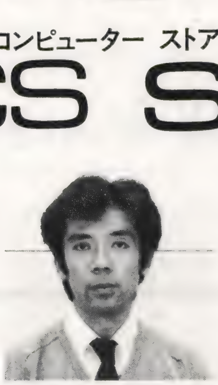
ソフトコーナー

3F

ハード&ソフト 書籍 すべてOK!!

パーソナル コンピューター ストアー
PCS sasaki

リース、クレジットもお取扱い
いたしております。



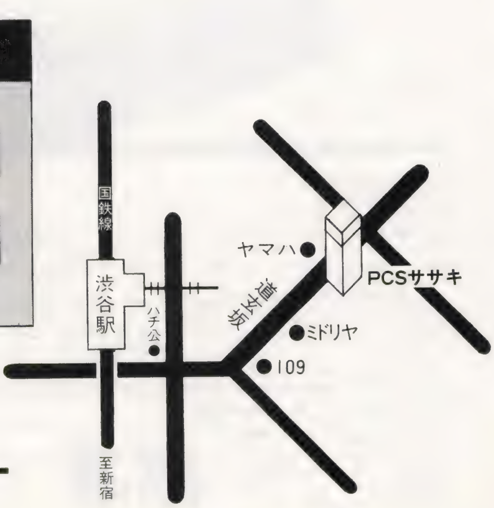
（3Fのビジネス担当）
小沢 充

（2Fのホビー担当）
岡村 清

今話題の商品も豊富に展
示してお待ちしております。

PCS
ササキ

渋谷・道玄坂
03(477)1561
2F 入門コーナー
3F ビジネスOAコーナー
営業時間 AM10:00～PM8:00



人と情報のゆたかな対話 ビジネスソフトセンター BSC 新橋

SOFTWAREのことなら何んでもご相談して下さい!

人と情報のゆたかな対話 ビジネスソフトセンター BSC 堂島

CP/M版

- FILTRAN80,86 ¥ 80,000
- MICRO SSP ¥ 80,000
- QUICK SCREEN ¥ 65,000
- CGRAPH ¥125,000
- WORD MASTER ¥ 38,000
- MACRO-80 ¥ 60,000
- CBASIC80 ¥ 57,000
- CBASIC COMPILER ¥120…
- PL/1-80 ¥1…
- PASCAL/MT+SPP8…

- LISP
- WORD…
- SU…

- MILE STONE ¥183,500
- …DATE BOOK ¥183,500
- …EMO PLAN ¥ 75,000
- …M-86 ¥248,000
- ¥180,000
- ¥ 99,800
- …R ¥ 63,000
- …E ¥ 38,000
- ¥100,000
- ¥ 30,000

突然ですが
全ソフト10%〜35%引き。

—例えば—
日本語ワードプロセッサ
●FM-JWP/7 ¥20,000
作業簡易言語
●FM-PLAIN/7 ¥20,000
顧客管理システム
●FM-KOKYAKU ¥30,000
3本セット=¥45,000
単品20%引き

●FM-ZAIME ¥150,000
新商品 ●PN-101 FM7、8、11用 20%引き
新商品 ●PN102 FM7、8、11用 20%引き

—特別ハード—
シャープX1(CZ-800C+CZ-800D+CZ-8GR)¥300,000を
なんとあなたの希望の価格で
大サービス!

…ます。

MS-DOS

- 漢字dBASE II ¥…
- MULTIPLAN ¥ 8…
- SUPER CALC2 ¥ 80,…
- PERSONAL PEARL ¥ 90,000
- MICRO MULVA2-86 ¥ 80,000
- 漢字MICROPLAN ¥160,000
- MICROPLAN WITH TABLE MODULE ¥190,000
- PROFITPLAN ¥ 47,000

- …0
- …000
- ¥220,000
- ¥ 60,000
- … …OBOL86 ¥450,000
- MO… … COBOL ANIMATER86
- CBAS… ¥110,000
- CB-8… …LEVEL II COBOL ANIMATER86
- PASCAL/… ¥225,000

- Cネイテイブコンパイラ ¥300,000
- PASCALネイテイブコンパイラ ¥410,000
- Cクロスコンパイラ ¥600,000
- PASCALサポート ¥110,000
- クロスサポート ¥300,000
- MEMOPLAN ¥ 75,000
- JWORD ¥ 82,000

CP/Mはディジタル・リサーチ社の登録商標です。
MS-DOSはマイクロ・ソフト社の登録商標です。

通信販売コーナー(送料無料)

☆東京 振込先 第一勧業銀行蒲田支店 普通 1253288
☆大阪 振込先 太陽神戸銀行大阪駅前支店 普通 3137858

通信販売のお申込みは、注文品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。 銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡して下さい。

富士通 F9450-II

HARDWAREはもちろん SOFTWAREのサポートも万全です。

FM-7.8 FM-11

富士通FMシリーズ 全商品取扱ってます。

販売代理店募集

☆TELEFILE(テレックス用ワードプロセッサー)
特徴①ワードプロセッサーを利用して、送信電文を作成するので打電ミスがなくなる。
②送受信電文の保存管理が容易で検索機能あり。
③1枚のフロッピーにファイルできる電文は、約994,000文字(紙テープだと約2,000メートル分)

☆歯科医療システム
特徴 ①患者管理 ③カルテ処理 ⑤薬剤管理
②患者検索 ④レセプト処理 ⑥その他

BSCオリジナルソフトは、5月23日㈬から26日㈯までの4日間、東京・晴海の国際見本市会場で開かれる第59回ビジネスショウ及び、6月15日㈮から6月18日㈪までの4日間新宿NSビル地下1階イベントホールで開かれる世界情報処理産業展で実演又は説明いたします。

※来て頂いた方には無料コンサルティング致します。

吉報 ☆OS-9 LEVEL I, II 大量入荷

☆☆☆BSCオリジナルソフト☆☆☆

WISEシリーズ
通信系(エミュレーター)
1. I 3270E ¥170,000
2. T4105E ¥100,000
3. VT100E ¥100,000

ツール系(コンバーター)
1. F*TRAN I ¥ 48,000
IBMフォーマット↔CP/M-86フォーマット
2. F*TRAN II ¥ 48,000
IBMフォーマット↔MS-DOSフォーマット

HANDYシリーズ(パナファコムUシリーズ)
1. PEN(Printing & Editing Notations)
ミニコン用簡易レポートライタ
2. SLIM(Support of Library Management)
ミニコン用ライブラリ管理サポート
3. STUB(STUB in Testing TOOL)
ミニコン用スタブ
4. RAB(Reverse Assembler)
ミニコン用逆アセンブラ
5. ISAC(ISIS Access Method & Utility)
ISISファイルサポートユーティリティ
6. S*DEBUGER(Symbolic Debugger)
シンボリックデバッガー

株式会社ビー・エス・シー
●本社
〒105 東京都港区新橋2—12—3 BSCビル
担当 入江・森下 TEL 03(501)4151〔代表〕
●ビジネス・ソフト・センター堂島
〒530 大阪市北区堂島2—2—38 楽ビル
TEL 06(341)5661(代表) FAX 06(341)5679
お問い合わせは、高藤、斉藤までご連絡下さい。

SORD m5 エム・ファイブ

ゲームソフトウェアコンテスト入選者発表

SORDM5ゲームソフトウェアコンテストに多数のご応募頂きまして誠に有難うございました。厳選なる審査の結果下記の方々が入選されましたのでここに発表いたします。

特　賞	該当者なし			
入　選 (2名のみ)	IAKUK BEM-II	佐々木宜治様 関口直幸様	(札幌市北区) (練馬区)	5万円＋副賞 〃
佳　作 (4名のみ)	AIR BALL THE ALIEN RACE ELU-SOLON SPRING	高橋孝幸様 北原一男様 中西康之様 仁井内明様	(高知県高知市) (長野市) (兵庫県明石市) (広島県豊田群)	2万円＋副賞 〃 〃 〃

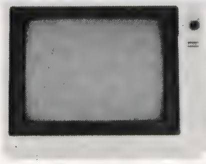
参加賞　記念品は発送をもって発表にかえさせて頂きます。

M5ソフトウェア コンテスト事務局

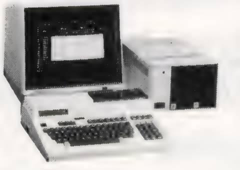
中古マシーン棚卸し一掃セール実施中！

詳細はお電話にて
03(624)8500

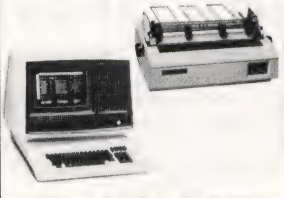
14インチ カラーモニター
DUH-14C 2000文字対応
¥48,000



12インチ 高解像カラーモニター
K105 2000文字
¥60,000

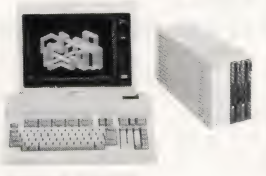


M23K markIIIカラー
¥398,000



M243mark V カラー　第2水準漢字対応
PT-360 (単票インサーチ付)
¥998,000

M23PK
¥350,000



FM-7 & EPSON
TF-20(5インチ フロッピー)
¥198,000

●中古マシーンに朗報有り!!
●高価下取り・買取り制度誕生
●特価にて大奉仕実施中
●マシーン無料査定実施中

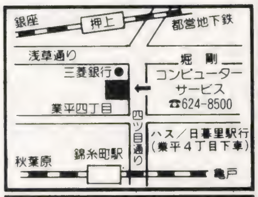
浜松町世界貿易センタービル2Fにソードピップスプラザ三越オープン

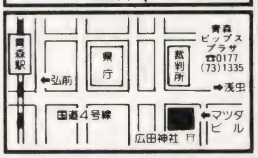
ソード代理店 〈株〉堀剛コンピューターサービス

〒130 東京都墨田区業平3丁目5番7号 TEL03(624)8500

青森営業所『青森ピップス・プラザ』
〒030青森市長島2-13-3マツダビル ☎0177(73)1335

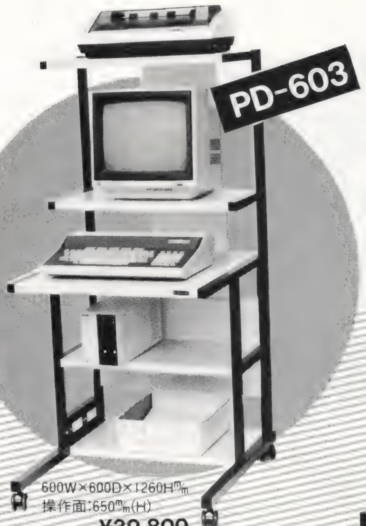
※購入方法等の詳細はお問い合せ下さい。〔日本信販クレジットカード取扱っています。通信販売もいたしますのでご相談下さい。〕





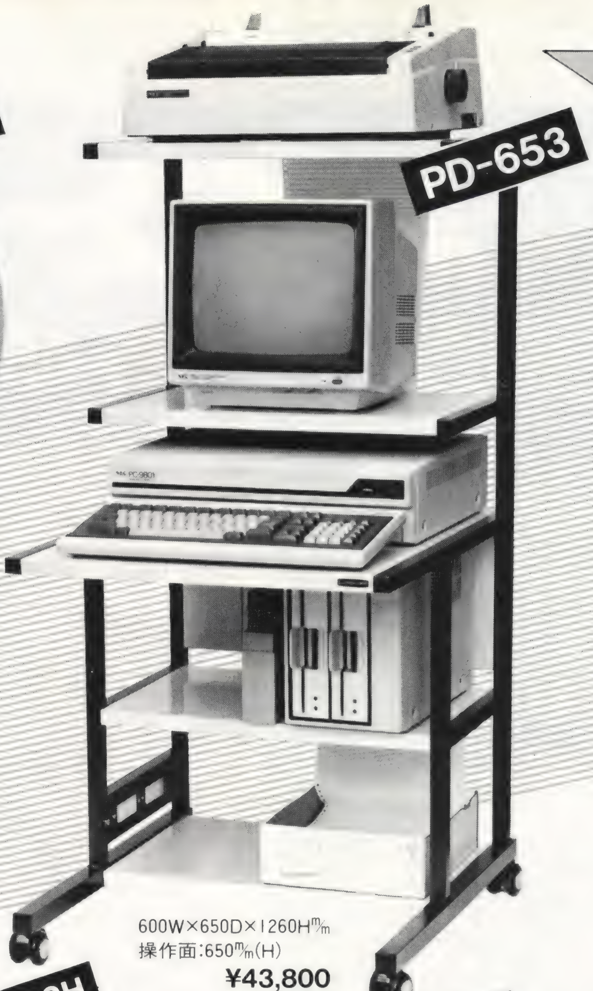
エーワ・スタンド

あらゆるマシンに ジャスト・フィット!!



PD-603

600W×600D×1260H㎜
操作面:650㎜(H)
¥39,800



PD-653

600W×650D×1260H㎜
操作面:650㎜(H)
¥43,800

共通仕様

- 操作面:特殊シート張り
- 補助棚:スチール・メラミン焼付塗装
- フレーム:角パイプ
- カラー:フレーム 黒/棚板 アイボリー
- キャスター:前輪ストッパー付
- ノックダウン式

オプション

- コンセントボックス

PD-602H

600W×600D×975H㎜
操作面:650㎜(H)
¥38,300

PD-952

900W×650D×840H㎜
操作面:650㎜(H)
¥47,000

PD-111

1100W×600D×650H㎜
操作面:650㎜(H)
¥42,800

600シリーズ(PD-601・602・603)幅 600㎜×操作棚奥行600㎜(補助棚奥行300㎜)
900シリーズ(PD-901・902・903)幅 900㎜×操作棚奥行600㎜(補助棚奥行300㎜)
1100シリーズ(PD-111・112・113)幅1100㎜×操作棚奥行600㎜(補助棚奥行300㎜)
各々、補助棚の枚数により1号型、2号型、3号型に分かれます。
★PC-8000・8800 FM-7・8・11等に最適、その他各マシンに適合

650シリーズ(PD-651・652・653)/**950シリーズ**(PD-951・952・953)/**1150シリーズ**(PD-1151・1152・1153)は、操作棚及び補助棚の奥行が**600・900・1100シリーズ**の奥行よりも各々50㎜長くしてあります。(操作棚奥行650㎜、補助棚奥行350㎜)
★PC-9800シリーズ MZ-3500シリーズ・MZ-2200シリーズに最適、その他各マシンに適合

600Hシリーズ(602H・603H)/**900Hシリーズ**(902H・903H)は、操作棚とその上の 補助棚の間隔が他のシリーズ機種よりも広く300㎜です。
★MZ-2000・1200・700・80Bシリーズに最適

★詳しくはカタログをご請求ください。

●あなただけの特注品もOK!●その他、各種取り揃えております。
※改良のため、外観、規格等を変更する場合がありますのでご了承ください。

エーワ パソコンホームスタンド

発売元/株式会社 エーワ 〒174:東京都板橋区宮本町56-2
電話(03)558-3201

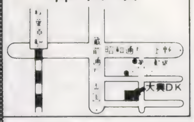
《お申込方法》電話もしくはハガキにて機種名を指定のうえお申込ください。お支払いは現金書留か銀行振込にてお願い致します。振込先=富士銀行板橋支店・当座No. 2678

ザ・チャンス!!

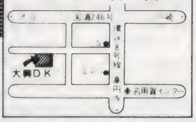
Fine Life ダイコー テレフォンショッピング

買い易さ一番!!

神田店



世田谷店



全国どこからでも106番(コレクトコール)でどうぞ

☎03-835-4555(代)

♥掲載商品以外の全メーカー周辺機器、取り揃えています。♥お好きな組合せでお問い合せ下さい。

NEC PC-9801E

PC-9801E(本体)……¥215,000
PC-KD551……¥118,000
(14型高解像度カラーディスプレイ)
PC-PR201……¥298,000
(日本語シリアルプリンター)
セット標準価格 ¥631,000

初回	2回目以降
28,710円	26,400円×23回
20,940円	18,900円×35回

NEC PC-9801F2

PC-9801F2(本体)……¥398,000
PC-KD551……¥118,000
(14型高解像度カラーディスプレイ)
セット標準価格 ¥516,000

初回	2回目以降
23,490円	21,600円×23回
16,290円	14,400円×35回

NEC PC-8801mkII

PC-8801mkII model 30……¥275,000
PC-KD551……¥118,000
(14型高解像度カラーディスプレイ)
GP-550E(グラフィック・漢字プリンタ)……¥119,800
ケーブル……¥6,000
セット標準価格 ¥518,800

初回	2回目以降
21,780円	21,300円×23回
17,120円	15,200円×35回

NEC PC-6601

PC-6601(本体)……¥143,000
PC-60M43(14型カラーディスプレイ)……¥65,800
PC-66M75(置台)……¥5,500
PC-DR401……¥39,800
(サーマルプリンター)
セット標準価格 ¥254,100

初回	2回目以降
12,040円	10,600円×23回
8,560円	7,600円×35回

NEC PC-6001mkII

PC-6001mkII(本体)……¥84,800
PC-60M43……¥65,800
(14型カラーディスプレイ)
PC-60M75(置台)……¥5,500
PC-DR321(データレコーダ)……¥19,800
セット標準価格 ¥175,900

初回	2回目以降
~ 8,740円	7,000円×23回
7,160円	5,000円×35回

富士通 FM-7

MB25010(本体)……¥126,000
14M-141C(14型カラーディスプレイ)……¥69,800
CRTケーブル……¥2,200
MB27501(データレコーダ)……¥12,800
MB22405(漢字ROM)……¥35,000
セット標準価格 ¥245,800

初回	2回目以降
11,880円	10,500円×23回
9,420円	7,500円×35回

TOSHIBA パソピア7

PA-7007(本体)……¥119,800
PA-7165……¥98,000
(14型ファインカラーディスプレイ)
PA-7230……¥12,800
(データレコーダ)
セット標準価格 ¥230,600

初回	2回目以降
11,350円	9,400円×23回
10,700円	6,700円×35回

Victor AViO

HC-6(本体)……¥64,800
HC-A602S……¥20,000
(スーパーインポーズアダプター)
AV-MT15(カラーディスプレイ)……¥115,000
HC-R105(データレコーダー)……¥19,800
セット標準価格 ¥219,600

初回	2回目以降
9,800円	9,200円×23回
	6,600円×36回

SHARP MZ-5521

MZ-5521(本体)……¥388,000
MZ-1D11……¥113,000
(12型高解像度カラーディスプレイ)
MZ-1508G(チルトスタンド)……¥10,000
MZ-1×10(マウス)……¥12,000
セット標準価格 ¥523,000

初回	2回目以降
21,940円	21,400円×23回
16,260円	15,300円×35回

SHARP パソコンテレビX1C

CZ-801C(本体)……¥119,800
CZ-801D……¥99,800
(14型カラーディスプレイ)
CZ-81TR(チルトスタンド)……¥8,500
CZ-80PK(漢字プリンター)……¥123,800
セット標準価格 ¥351,900

初回	2回目以降
15,660円	14,400円×23回
11,740円	10,300円×35回

SHARP パソコンテレビX1D

CZ-802C(本体)……¥198,000
CZ-802D……¥128,000
(14型カラーディスプレイ)
CZ-80PK……¥123,000
(漢字プリンタ)
セット標準価格 ¥449,000

初回	2回目以降
19,600円	18,400円×23回
	13,200円×36回

SHARP PC-1501

PC-1501(本体)……¥64,800
CE-150……¥49,800
(カラーグラフィックプリンタ)
CE-157……¥25,000
(カナモジュール)
セット標準価格 ¥139,600

初回	2回目以降
6,340円	5,500円×23回
6,060円	3,900円×35回

SONY SMC-777

SMC-777(本体)……¥148,000
KX-13CD1……¥89,800
(13型カラーディスプレイ)
セット標準価格 ¥237,800

初回	2回目以降
11,400円	10,200円×23回
8,500円	7,300円×35回

●全国無料配送!! ●頭金不要!! ●完全メーカー保証!!
●お好みで選べるらくらくクレジット(ボーナス併用可)!! ●指定日配送OK!!
●保証人不要!!(未成年・学生の方歓迎) ●お支払いは約二ヶ月後から!!
●受付時間 AM9:00~PM10:00 (年中無休)

Fine Life (株)大興電機 通販部
〒110 東京都台東区台東2-25-10

お電話か おハガキで!!

アポロテクニカの面白ソフト！

楽しさとってても二重丸

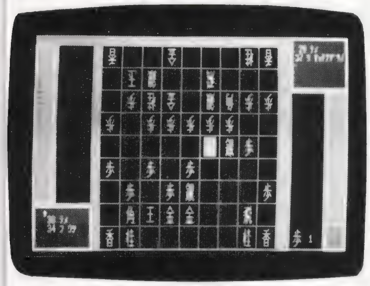
大好評

対局将棋 将棋シリーズ 第3弾

SHOGI MEIJIN

いま、最強の対局将棋

【NEC PC-8801・8801mkII用】 ¥3,800

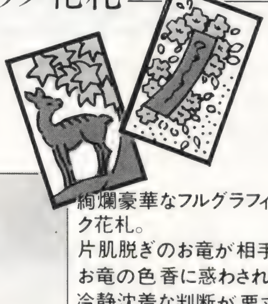


パソコン側の指手の強さ、早さを是非お確かめ下さい。強すぎる貴方には、将棋名人が駒落し将棋にて挑戦してきます。どこまで駒を落して勝ち続けられるでしょうか。プロも絶賛した〝将棋名人〟で貴方の棋力もグーンとUP！

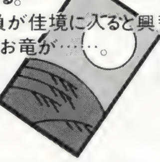
絢爛豪華なフルグラフィック花札

花札お竜

(NEC PC-8801 8801mkII用) ¥3,800

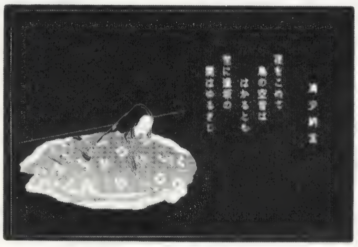


絢爛豪華なフルグラフィック花札。
片肌脱ぎのお竜が相手。お竜の色香に惑わされず冷静沈着な判断が要求される。
勝負が佳境に入ると興奮したお竜が……。



先進のコンピューターグラフィックツール

PALETTE ［パレット］



PC-9801・PC-9801F
(8・5インチFD版)

¥14,800

特長

- **豊富なカラー機能**…125色が標準登録・色パターンがユーザー登録できる。
- **強力な作画機能**…各種タイプの直線、拡大縮小、移動回転、消去が簡単に可。
- **実務的な日本語機能**…カナ漢字変換方式採用、全角、半角、1 4角文字の表示可。
- **DATAをBASIC言語に変換する機能。**
- **多彩なグラフ機能**…円、二重円、縦横帯など、いろいろなグラフが自由に選択可。
- **便利なメモリー機能**…基本パターンの記憶可。編集組み合わせ自由自在。
- **作成した絵やグラフを連続して再生できる機能。**
- **きれいなプリント機能**…美しいカラー画面も濃淡指示でハードコピーがとれます。

MSX(テープ版) MSXマークのついたハードがすべて使用できます。

新発売 ■Mr.GOMOKU ¥2,800
ご存知「五目並べ」に面白アイデアをプラス。さあ、あなたは何点取れる？

■コスモトラベラー ¥2,800
地球は突然異星人の攻撃を受けた。コスモトラベラーを操って敵を攻撃！

■内藤国雄の詰将棋 ¥2,800
新作詰将棋が君達の挑戦を待っている。見事詰ませられたら君の実力は相当なもの

■3Dウォータードライバー ¥2,800
迫りくる岩や鮫をかわし、ジェットスピーダーを駆って、ゴールを目指せ！

■ゴルフカントリー ¥2,800
9ホールのマイコンゴルフ場です。クラブ方向を選んでナイスショット！

■マイコン家計簿 ¥2,800
1ケ月単位で処理が出来、1日に記入出来るデーターは、15データーです。

お求めは全国のパソコンショップまたは直接当社までお申し込みください。

Apollo Technica
株式会社アポロテクニカ 〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7 ☎(06)632-0555

OMRON

ますます充実。パソコ

パソコンの最新情報を満載した
マイコン・ベース銀座★★★★★

ライフセール 5/21〜6/30

夏のボーナス一括払取扱い中

OMS'84ビジネスソフトウェアショー開催
5月21日〜5月25日

●簡易言語、ワープロソフト、グラフ作成、データベース、給与、顧客管理、技術、統計、CAD、通信等…デモストレーションコーナー ●ビジネスソフト商談コーナー ●特定業種向けソフトコーナー ●ビジネスソフト直売コーナー

プリンタ・X-Yプロッタ・デジタイザーフェア
5月25日〜6月17日

ポケコン用、MSX用、一般パソコン用まで大量展示。堀出し物多数!

マイコンベース銀座オリジナルシステム新発売!
電気工事拾い出し積算システム
実践マーケット分析ソフト「分析くんシリーズ」
商用&パーソナルデータベース通信システム

今、話題のマッキントッシュ本体及びイメージライター付

NO.217
標準価格878,000円を
頭金なし 初回46,000円
以後月々46,000円×19回

実践パソコン教室

●JOB MATE初級 10:30〜16:30
6月7日(木)・8日(金) 2日コース 講座番号280
6月21日(木)・22日(金) 2日コース 講座番号281
一般12,000円 会員8,000円
●JOB MATE中級 10:30〜16:30
5月24日(木)・25日(金) 2日コース 講座番号273
6月14日(木)・15日(金) 2日コース 講座番号282
一般12,000円 会員8,000円
●パソコンとは 10:30〜16:30 1日コース
5月26日(土)講座番号274 一般8,000円 会員5,000円
●BASIC初級 10:30〜16:30
6月2日(土)・3日(日) 2日コース 講座番号284
一般20,000円 会員14,000円
●BASIC中級 18:15〜20:15
6月14日(木)・15日(金)・18日(月)・19日(火)・21日(木)・22日(金)
夜間6日間コース 講座番号285
一般25,000円 会員18,000円
●DISK BASIC入門 10:30〜16:30
6月23日(土)・24日(日) 2日コース 講座番号286
一般25,000円 会員18,000円
●実践パソコン会計 13:30〜17:00 半日コース
5月22日(火)講座番号278 6月16日(土)講座番号287
一般9,000円 会員6,500円
●実践販売管理 10:30〜17:00 1日コース
6月12日(火)講座番号288 一般12,000円 会員8,000円
●実践CADシステム 10:30〜17:00 1日コース
6月5日(火)講座番号290 一般12,000円 会員8,000円
●建設業積算 10:30〜17:00 1日コース
5月21日(月)講座番号279 6月20日(水)講座番号291

※会員=ビジネス・パソコン研究会員、ベースクラブ会員、MSXクラブ会員

お申込みはお早めに 03(535)3390(直通)

日本語ワープロ教室
入門コース 2時間コース
5月28日(月) 講座番号295
6月10日(日) 講座番号296
基礎コース 2日間コース
5月25日(金)26日(土)講座番号300
6月2日(土)3日(日)講座番号301

産業能率大学パソコン銀座教室
本格的ビジネスプログラマー、OA実務者養成。詳しい内容の問い合せは03(704)1111(内)371 までどうぞ。

WACOM CREATOR
PC-8001MKII 8800シリーズ専用タブレットWT-3000
標準価格79,800円

画期的なパーソナルタブレット登場

主な特長
●コードレス・カーソル
●超高速サンプリング・スピード(500ポイント/秒)
●世界初の金属板デジタイズ
●読取高さ(12mm)
●応用ソフトウェア付き、超薄型・軽量タイプ

第一線ビジネスマンの情報源
季刊 ビジネスパソコン研究
2号発売中
お求めはお近くの書店で!!

あなたも話題の会員になりませんか!
●定期刊行物 季刊「ビジネスパソコン研究」「ADDRESS NEWS」
●定例セミナー 研究会、見学会開催
●入会金3,000円/年会費12,000円

うワァ、…とラインアップ。PC用、5550用、if800用 さらにNEC PC-9801E/F用 新・登・場
コマンドレス簡易言語
JOB MATE

NEC PC-9801E/F用 定価各128,000円
NEC PC-9800シリーズ用…… 定価128,000円
NEC-PC-8800シリーズ用…… 定価 98,000円
IBMマルチステーション5550用… 定価128,000円
OKI if800model 50用………… 定価128,000円

ンのベース

通販は安心!!
日本最大規模、マイコン・ベース銀座で
お支払は特別クレジット

NO.174

PC-8801MKII model 30(本体)	275,000円
14M-132C(カラーディスプレイ)	118,000円
ケーブル	1,860円
合計	394,860円

頭金なし　初回　19,300円
以後月々19,300円×19回

NO.177 MSX

YIS-503(本体)	64,800円
RF-01(RFモジュレター)	7,800円
SFG-01(FMサウンド・シンセサイザユニット)	19,800円
YK-01(ミュージックキーボード)	17,800円
ZPA-01(プレイカードセット)	12,800円
PHC-DR(データレコーダ)	12,800円
市販ソフト2巻(テープ版)	5,600円
合計	141,400円

頭金なし　初回　7,200円
以後月々7,200円×19回

NO.182

GP-500M(プリンタ)	49,800円
ケーブル	7,500円
用紙500枚	1,200円
合計	58,500円

頭金なし　初回　4,600円
以後月々4,600円×11回

NO.200

FM-11BS(本体)	398,000円
CMT141L(カラーディスプレイ)	118,000円
ケーブル	1,860円
合計	517,860円

頭金なし　初回　21,500円
以後月々21,500円×23回

NO.201

PC-8801MKII model 30(本体)	275,000円
14M-132C(カラーディスプレイ)	118,000円
ケーブル	1,860円
GP-550E(プリンタ)	119,800円
ケーブル	7,500円
用紙500枚	1,200円
合計	523,360円

頭金なし　初回　24,000円
以後月々24,000円×19回

NO.202

SMC-777(本体)	148,000円
KX-13CD1(カラーディスプレイ)	89,800円
SHK-702(ケーブル)	6,800円
SMI-733(カラーパレット)	12,800円
PC-6634(ディスケット)	6,500円
合計	263,900円

頭金なし　初回　13,300円
以後月々13,300円×19回

NO.203

X-1D(本体)	326,000円
MP-3970(ディスケット)	13,000円
合計	339,000円

頭金なし　初回　16,500円
以後月々16,500円×19回

NO.204

MZ-1P07(プリンタ)	79,800円
MZ-2200用(インターフェイスケーブル)	15,800円
用紙500枚	1,200円
合計	96,800円

頭金なし　初回　4,800円
以後月々4,800円×19回

NO.205

PC-8027(プリンタ)	89,000円
用紙500枚	1,200円
合計	90,200円

頭金なし　初回　5,000円
以後月々5,000円×17回

NO.206

WD-500(ワープロ)	330,000円

頭金なし　初回　14,000円
以後月々14,000円×23回

NO.209

X-1C(本体)	219,600円
市販ソフト5巻	16,000円
合計	235,600円

頭金なし　初回　11,200円
以後月々11,200円×19回

送料は2万円以上お買上げ全国無料
※品切れの節はご容赦ください。

NO.210

TF-10(ミニディスクユニット)	129,800円
ケーブル	5,000円
システムディスク	7,000円
ディスケット20枚	34,000円
合計	175,800円

頭金なし　初回　7,600円
以後月々7,600円×19回

NO.211

MB-S1モデル10(本体)	128,000円
PHC-DR(データコーダ)	12,800円
合計	140,800円

頭金なし　初回　6,500円
以後月々6,500円×19回

NO.212

GP550E(プリンタ)	119,800円
プリンタケーブル	6,000円
用紙500枚	1,200円
合計	127,000円

頭金なし　初回　5,000円
以後月々5,000円×19回

NO.213

RP80F/TII(プリンタ)	89,000円
ケーブル	6,000円
用紙500枚	1,200円
合計	96,200円

頭金なし　初回　5,000円
以後月々5,000円×17回

NO.214 MSX

HB75(本体)	69,800円
PHC-DR(データレコーダ)	12,800円
市販ソフト2巻	5,600円
合計	88,200円

頭金なし　初回　5,700円
以後月々5,700円×14回

NO.215

PC-8801MKII model10(本体)	168,000円
14M-132C	118,000円
ケーブル	1,860円
合計	287,860円

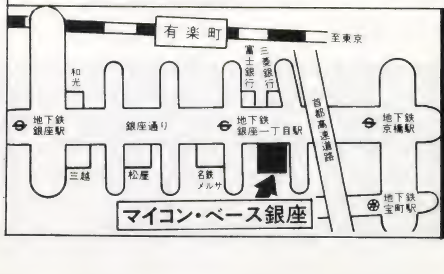
頭金なし　初回　13,800円
以後月々13,800円×19回

通信販売のお申込み方法

ハガキ又は電話で注文NO.機種名、住所、氏名、年令、電話番号をお申し出下さい。
手続書類を送ります。月々のお支払いはご自身の銀行口座から自動引落です。(20才未満は保証人が必要です。)掲載以外の商品、現金等については、

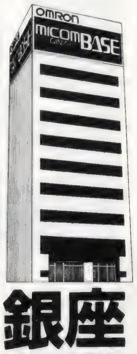
電話お申込みは通信販売課までお願い致します。

問い合せ下さい。現金の場合、注文NO.機種名、住所、氏名、年令、電話番号を明記の上、現金書留または銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は電話又はハガキで商品名を連絡下さい。
振込先銀行口座三井銀行銀座支店普通NO5071938



TEL
03-535-3381
●営業時間10:00－19:00
日曜・祭日は10:00－18:00
●水曜定休(毎月最終水曜は営業いたします)

B1から9Fまで、パソコン活用のベース



MICOM BASE
GINZA

銀座1丁目

株式会社 オムロン・マイコン・システムズ
〒104 東京都中央区銀座1-8-21

ゴールデンBIGバーゲン!!

大評判MSXから注目の16ビットパソコンまで！

大人気

NEC PC-8801mkⅡ

●漢字ROMを標準実装。●ミニフロッピィディスクを内蔵。●使いやすいキーボード。●実績と使いやすさのN88-BASIC。

MODEL10 標準価格~~¥168,000~~
（漢字ROM付）
MODEL20 標準価格~~¥225,000~~
（1フロッピィモデル・漢字ROM付）
MODEL30 標準価格~~¥275,000~~
（2フロッピィモデル・漢字ROM付）

ソニー SMC777C

天才のヒットビット

8ビットパソコン

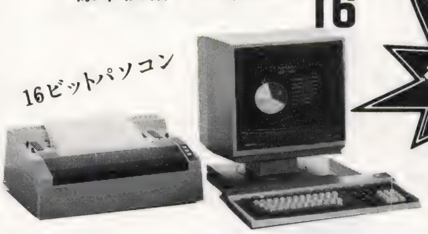
標準価格~~¥148,000~~

東芝 PASOPIA 7

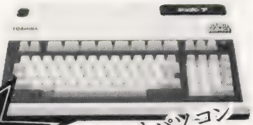
標準価格~~¥398,000~~

16

16ビットパソコン



超々特価



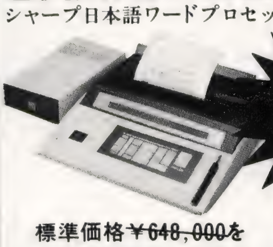
8ビットパソコン

標準価格~~¥119,800~~

SOUND & GRAPHICS
東芝パーソナルコンピュータ

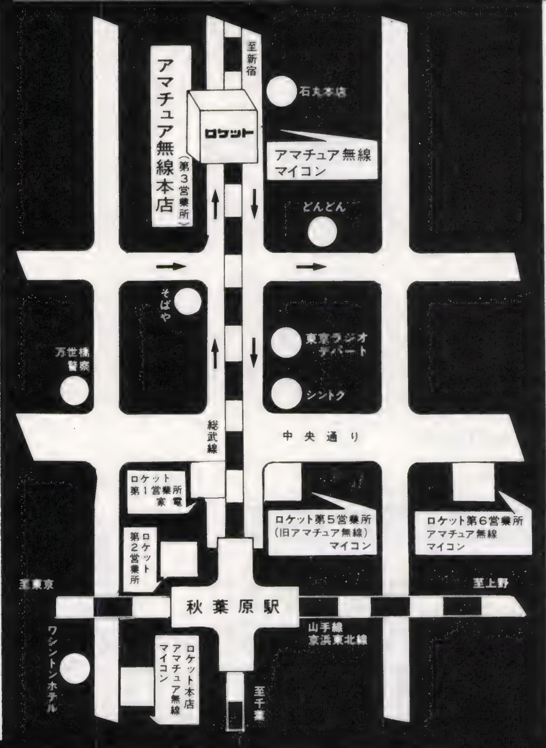
SHARP WD-810

シャープ日本語ワードプロセッサー



本格派ワープロ

標準価格~~¥648,000~~を
大特価¥398,000

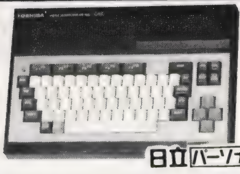


SHARP MZ-5500

16ビットパーソナルコンピュータ

特価!!

標準価格……………~~¥218,000~~
（128Kバイト RAM標準装備）
標準価格……………~~¥288,000~~
［128Kバイト RAM標準装備
ミニフロッピー1基内蔵］
標準価格……………~~¥388,000~~
［256Kバイト RAM標準装備
ミニフロッピー2基内蔵］

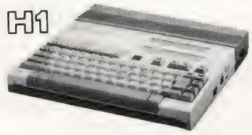


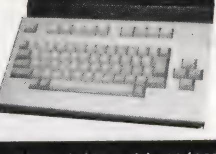
三菱 ML-8000

標準価格~~¥59,800~~

日立パーソナルコンピュータ H1

標準価格~~¥62,800~~





東芝 東芝ホームコンピュータ PASOPIA IQ HX-10D

標準価格~~¥65,800~~

信頼を売るマイコンショップ
ロケット

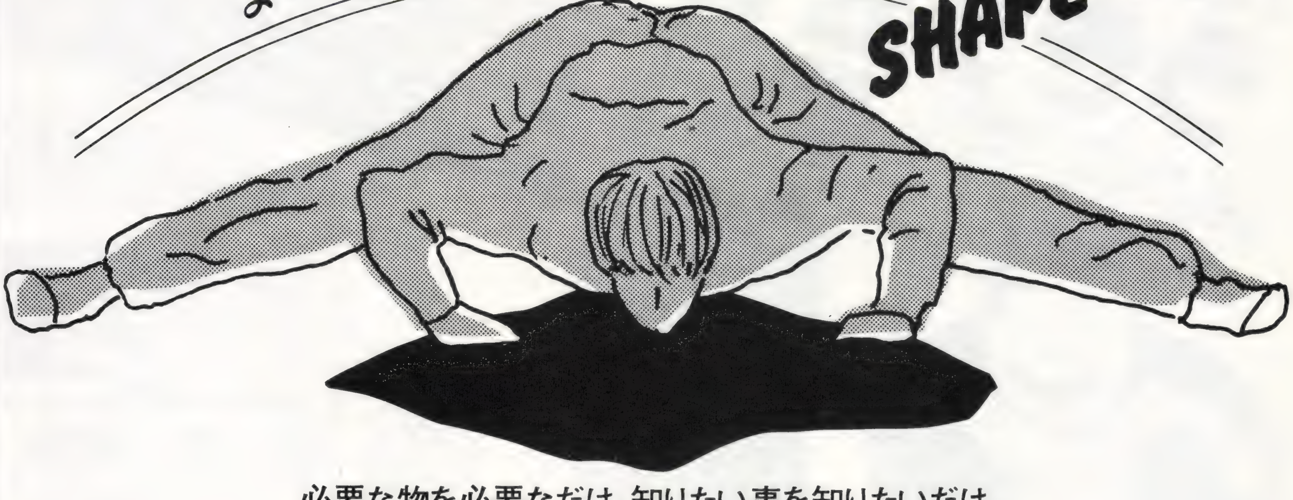
■無線本店(第3店) 03(257)0345〜7
■ロケット本店 03(257)0606
■ロケット第2店 03(257)0233
■ロケット第5店 03(255)1531
■ロケット第6店 03(251)2051
■ロケット越ヶ谷店 0489(64)6044
■ロケット西台店 03(967)7111
■ロケット西川口店 0484(41)3151
■ロケット希望ヶ丘店 045(365)0555
■ロケット蒲田店 03(735)2262
■ロケット千葉店 0472(47)0050

■ロケット通販部
〒101 東京都千代田区神田1-4-6 ☎03(257)0348

■ロケットマイコングループ／秋葉原5店舗、都内近郊6店舗➡サービス万全!!

まわり道は、したくない！

SHAPE UP!



必要な物を必要なだけ、知りたい事を知りたいだけ、C·SPACEは提供しています。

「情報は多ければいい」というものではありません。目的や、レベルに応じて今何が必要なのか、厳選されているべきだとSeidenは考えています。あなた自身はパソコンに「何」を期待し、「何」を求めていますか。C·SPACEは、ぜい肉を取り除いたシンプルで効果的なサポートシステムでお応えします。

SPACE SHIP

seiden computer club

塔乗員募集

せいでん全店で入会お申し込み受付中

パソコン教室やレンタルスポットの割引、特別セールへご優待など、特典いっぱいのクラブです。カードは４種類。

ビジネススポット

目的に応じた適切な選定をソフト、ハード両面からサポート。ワープロやプリンタetcのシステム設計も自由自在の相談コーナーも設置。

OAスポット

本格的OA化を図るならOAスポット。最適なシステム設計はもちろん、導入から稼動、分割払いやリースetc専任スタッフが完璧にサポート。

システムスポット

ホームユースに学習に、パソコンの志向は十人十色。目的が違えば、モニターやプリンタもレベルに合わせてアドバイス役立つ1台を提案。

ソフトスポット

封を切りロードして選んでください。ソフトライブラリーは10000本。ゲームからビジネス、ワープロソフトまで嬉しい品揃え。(封を切る時は係員に声をかけてくださいね。)

ブックスポット

関連書籍10000冊を用意しました。入門者からエキスパートまで、あらゆる雑誌、専門書を一堂に集めました。いわばパソコン図書館です。

ゲームスポット

最新人気ゲームを常時デモしています。見て触って習って遊ぶ…。Seidenだから自由に利用してください。ここは仲間とパソコンを楽しむ場所。

パソコン伝言板

パソコン本体や周辺機器はもちろん、ソフトや本などパソコンに関するあらゆる情報満載。コミュニケーション広場です。

パソコン教室

入門者はもとより、ビジネスユーザーのための実務コースまで、全10コースを設置。1人1台のパソコン利用で短時間に確実なステップアップ。

せいでん・コンピュータスペース

C·SPACE

C·SPACE三宮　〒650|神戸市中央区三宮町1丁目5番8号せいでん三宮本店6F ☎078(391)8171

C·SPACE: 姫　路 ☎0792(88)1717　C·SPACE: 伊　丹 ☎0727(73)0551

C·SPACE: 東加古川 ☎0794(25)2011　C·SPACE: 三　木 ☎07948(3)1630

――「せいでん」36店舗にてもパソコン取扱い。――

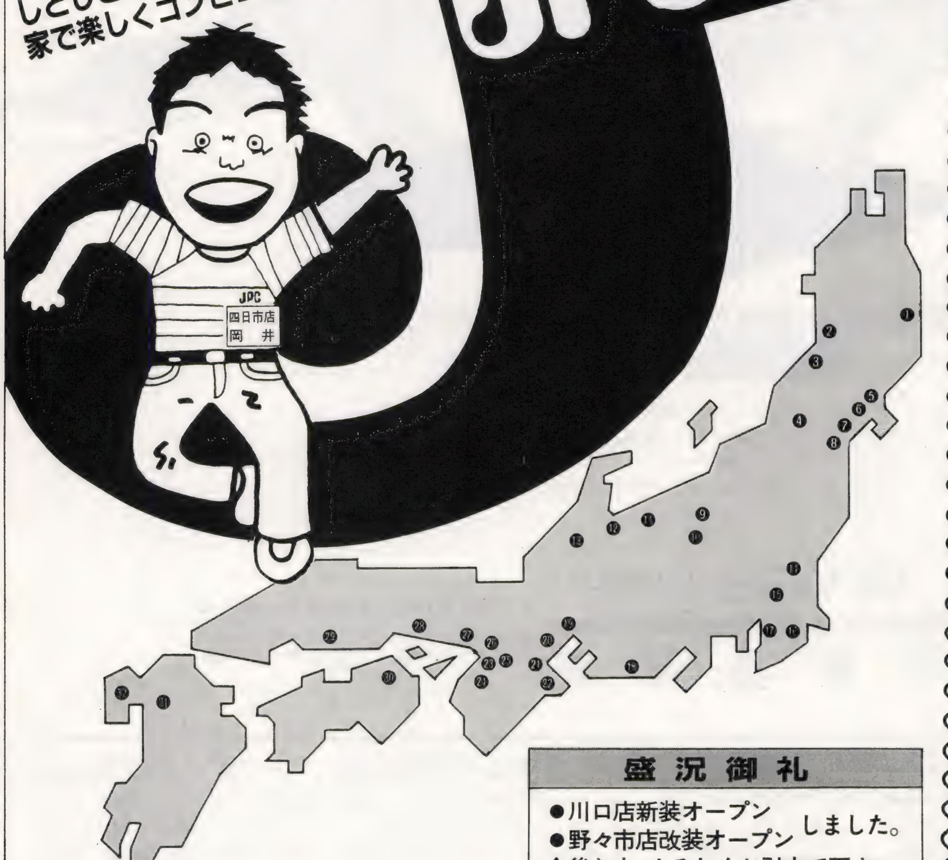
seiden

〈ロロロロ〉 うきうきセール

ENJOY COMPUTING WITH

JPC ジャスコグループ パソコンセンター

しとしとピッチャンの雨期は
家で楽しくコンピューティング！



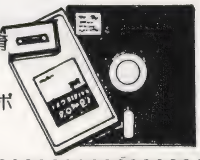
盛 況 御 礼

●川口店新装オープン
●野々市店改装オープン しました。
今後とも、よろしくお引立て下さい。

JPC

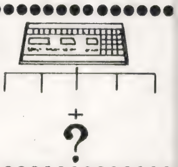
アフターサポート5つのお約束

ホビーから
ビジネス・教育
まで幅広い
最新ソフト
の品揃えでサポート。



入門から応用編
までパソコン教
室での親切ご指
導。

周辺機器の買替
え、買増しのご
相談も専門係員
が良心的に承り
ます。



メーカー保証、補修期間終了後も

保証安心

お買上げ頂いたハードの補修は責任
を持って対応させて頂きます。

他店でお買求め
の商品も修理等
誠意を持って承
ります。
お気軽にお申し
出下さい。

●パソコン教室のお申し込みは※印店舗まで、お願いします。●店舗により展示してない商品もございますが、カタログにてご注文承ります。	❶江釣子店	❷横手店	❸※酒田店	❹赤湯店	❺塩釜店	❻泉 店	❼※仙台 一番町店	❽船岡店	❾※ほていや 上田店	❿諏訪店
	担当：岩岡・児玉 ☎ 0197 65−2711 岩手県和賀郡 江釣子村北鬼柳 19番地71	担当：中村・佐藤 ☎ 01823 3−2131 秋田県横手市 駅前町2番5号	担当：長田・高橋 ☎ 0234 26−1888 山形県酒田市 幸町1丁目8番 30号	担当：佐藤・平野 ☎ 0238 40−2811 山形県南陽市 椚塚字太子堂 408	担当：相沢・吉田 ☎ 02236 5−4111 宮城県塩釜市 海岸通269番地	担当：斉藤・小笠原 ☎ 02237 2−1217 宮城県泉市 七北田字新道 3−1	担当：加藤・西脇 ☎ 0222 64−8148 宮城県仙台市 一番町3丁目 11番15号	担当：中川・千葉 ☎ 02245 5−5581 宮城県柴田郡 柴田町大字船岡 字西船道2-1-15	担当：山崎・住谷 ☎ 0268 22−8181 長野県上田市 常田2丁目 12−18	担当：和田・宮沢 ☎ 02662 8−6211 長野県諏訪郡 下諏訪町四王湖 浜6133番地
⓫高岡店	⓬野々市店	⓭福井ピア店	⓮水戸店	⓯川口店	⓰成田店	⓱臼井店	⓲浜松西店	⓳名西店	⓴※四日市店	㉑※津北店
担当：高木・浅田 ☎ 0766 25−6800 富山県高岡市 江尻331−1	担当：塚本・北川 ☎ 0762 46−4311 石川県石川郡 野々市町横宮町 52番地1号	担当：西川・丹保 ☎ 0776 25−3111 福井市二の宮町 2の8番地	担当：江田・市原 ☎ 0292 53−1111 茨城県水戸市 石川2丁目 4057番地	担当：佐伯 ☎ 0482 85−7811 埼玉県川口市 安行領根岸 3180−1	担当：山崎・二関 ☎ 0476 24−2311 千葉県成田市 東町151−1	担当：掛川・久永 ☎ 0434 61−1111 千葉県佐倉市 王子台 1−23	担当：石田・吉田 ☎ 0534 49−2611 静岡県浜松市 入野町 6161の1	担当：西・熊倉 ☎ 052 523-1414 名古屋市西区 香呑町6丁目 56番地	担当：岡井・藤井 ☎ 0593 51−1111 三重県四日市市 諏訪栄町 6番2号	担当：福島・大谷 ☎ 0592 24−1581 三重県津市桜橋 3丁目446番地 (津ショッピングセンターエル内)
㉒※伊勢店	㉓田原本店	㉔生駒店	㉕奈良店	㉖藤井寺店	㉗姫路店	㉘岡山店	㉙※広店	㉚※栗林店	㉛鹿島店	㉜佐世保店
担当：川村・強力 ☎ 0596 28−4141 三重県伊勢市 本町17番1号	担当：高野・藤森 ☎ 07443 3−5621 奈良県磯城郡 田原本町 大字阪平75	担当：久保田・山中 ☎ 07437 4−8811 奈良県生駒市 谷田町861番地	担当：広原・木内 ☎ 0742 33−7001 奈良市西大寺 東町2丁目 4番1号	担当：野崎・桜井 ☎ 0729 39−5151 大阪府藤井寺市 岡2丁目10番 11号	担当：山縣・三浦 ☎ 0792 24−2411 姫路市光源寺 前町7番地	担当：井谷・二星 ☎ 0862 26−2001 岡山県岡山市 青江423番1号	担当：力石・小谷 ☎ 0823 73−0111 広島県呉市 大新開イ印 1064−1	担当：木田 ☎ 0878 67−6616 香川県高松市 花の宮町3丁目 1−1	担当：杉原・尾崎 ☎ 09546 3−3411 佐賀県鹿島市 大字高津原 4326−1	担当：内山・河村 ☎ 0956 25−6311 長崎県佐世保市 島浦町10番9号

SALE 5月18日(金)▶6月10日(日)

お電話にてご注文下さい。

全国どこへでもお近くの店舗より**無料配達(発送)**させて頂きます。

お近くの店舗から、お買上げの後々まで　きめ細かなアフターサービスをお約束！

お求めはいま、お支払いは…

頭金不要で商品先取り！

- 夏の　頭金・金利手数料なし　ボーナス一括払い（まとめて1万円から）
- 夏と冬の　頭金なし　ボーナス2回払い（まとめて3万円から）
- 月々3,000円からの分割払いをご利用下さい。

¥はメーカー標準価格です。

●店舗により展示してない商品もございますがカタログにてご注文承ります。

JPC特選　おすすめセット！

☎⑤ 漢字ROM内蔵の実戦メカ　NEC PC-6001mkII セット

- パソコン本体：NEC〈PC-6001mkII〉……¥84,800
- 14型カラーディスプレイ：シャープ〈14M-141C〉……¥69,800
- CRTケーブル〈8D-8KI〉……¥2,200
- データーレコーダー：三洋〈MR-33DR〉……¥12,800

合計¥169,600の品

夏のボーナス一括払いをご利用下さい

138,000円

☎⑥ ソフトだからすぐ役立ちます　NEC PC-6601 セット

6-A
- パソコン本体：NEC〈PC-6601〉……¥143,000
- 14型カラーディスプレイ：シャープ〈14M-141C〉……¥69,800
- CRTケーブル〈8D-8KI〉……¥2,200

合計¥215,000円の品

夏のボーナス一括払いをご利用下さい

179,800円

6-B
〈6-Aセット〉と
- プリンター：SEIKOSHA〈GP-500M〉……¥49,800
- プリンターケーブル……¥4,900
- パソコンデスク……¥19,800

合計¥289,500の品

夏と冬のボーナス2回払いをご利用下さい

238,000円

☎⑦ 定評のあるPC-8801の後継機　NEC PC-8801mkII 〈モデル10〉セット

- パソコン本体：NEC〈PC-8801mkII モデル10〉……¥168,000
- 14型カラーディスプレイ……¥118,000
- データーレコーダー：NEC〈PC-DR-330〉……¥19,800
- パソコンデスク……¥19,800

合計¥325,600の品

夏と冬のボーナス2回払いをご利用下さい

288,000円

☎⑨ 8色カラー対応グラフィック標準装備した、ハイコストパフォーマンス機　SHARP MZ-2200 セット

- パソコン本体：シャープ〈MZ-2200〉……¥128,000
- カラーディスプレイ……¥69,800
- データーレコーダー：シャープ〈MZ-IT02〉……¥19,800
- CRTケーブル……¥1,800

合計¥219,400の品

169,800円

JPC特選 MSX セット

MSXとリモコンカラーの組合せ

＊テレビは、VTR入力端子付だから、ビデオともセットできます。

☎① 14型リモコンカラー：シャープ〈14C-S1〉¥69,800 とお好きなMSX

- SONY〈HB-55〉……¥54,800
- ナショナル〈CF-2000〉¥54,800
- 三洋〈MPC-5〉……¥54,800
- 東芝〈HX-10S〉……¥55,800
- 日立〈MB-H1E〉……¥55,800

いずれもあわせて **99,800円**

☎② ライトペン標準搭載の強力なMSXパソコン　サンヨーパーソナルコンピュータ MPC-10 セット

- パソコン本体：三洋〈MPC-10〉……¥74,800
- グラフィックエディター：三洋〈KA-MAP-311〉……¥3,800
- データーレコーダー……¥12,800

合計¥91,400の品

79,800円

☎③ RAM64KBの実力機　SONY HOME INTELLIGENT COMPUTER HB-75

- 本体：SONY〈HB-75〉……¥69,800
- データーレコーダー：三洋〈MR-33DR〉¥12,800

新発売!!

合計¥82,600の品

72,800円

☎④ 話題のレーザーディスクとのドッキング可能。ニューメディア時代のMSX　パイオニア PX-7

新発売!!

¥89,800の品《ソフト2巻付！》

84,800円

☎⑧ 今、人気No.1の88がお買得！　NEC PC-8801mkII 〈モデル30〉セット（フロッピー2台内蔵）

8-A
- パソコン本体：NEC〈PC-8801mkII モデル30〉……¥275,000
- 14型カラーディスプレイ……¥118,000
- 5インチディスケット：TDK〈M2D〉10枚……¥17,000
- パソコンデスク……¥19,800

合計¥429,800の品

夏と冬のボーナス2回払いをご利用下さい

379,000円

8-B
〈8-Aセット〉と
- 漢字プリンター：SEIKOSHA〈GP-550E〉……¥119,800
- プリンターケーブル……¥4,900

合計¥554,500の品

465,000円

月々3,000円からの分割払いをご利用下さい。

☎⑩ コンピューターと映像のクロスオーバー！　SHARP パソコンテレビ X1C セット

- パソコン本体：シャープ〈CZ-801C〉……¥119,800
- パソコンテレビ：シャープ〈CZ-801D〉……¥99,800
- パソコンデスク……¥19,800
- パソコンソフト……¥10,000相当

合計¥249,400の品

夏のボーナス一括払いをご利用下さい

199,800円

☎⑪ コンピューター画像とテレビ映像のエキサイティングな結合　SHARP パソコンテレビ X1D セット

- パソコン本体：シャープ〈CZ-802C〉……¥198,000
- パソコンテレビ：シャープ〈CZ-802D〉……¥128,000
- デジタルテロッパー：シャープ〈CZ-8DT〉……¥89,800
- パソコンデスク……¥19,800
- ソフト……¥10,000相当

合計¥445,600の品

夏と冬のボーナス2回払いをご利用さい

388,000円

☎⑫ グラフィック機能抜群！　SONY SMC-777 セット

- パソコン本体：SONY〈SMC-777C〉……¥168,000
- カラーテレビ：三洋〈C-15VC1〉……¥95,000
- カラーモニターケーブル(21ピン)……¥6,800

合計¥269,800の品

229,000円

☎⑬ 1MBの大容量FDDを2基搭載！　富士通 FM-11 BS セット

- パソコン本体：富士通〈MB-25055〉……¥398,000
- カラーディスプレイ……¥118,000
- CRTケーブル……¥1,800
- パソコンデスク……¥19,800

合計¥537,600の品

459,000円

☎⑭ パワフルに、より身近な16ビット機！　NEC PC-9801F2（フロッピー2台内蔵）セット

- パソコン本体：NEC〈PC-9801-F2〉……¥398,000
- 14型カラーディスプレイ……¥118,000
- 5インチディスケット：TDK〈M2D〉10枚……¥17,000

合計¥533,000の品

459,000円

JPC ジャスコグループ パソコンセンター 周辺機器特集

●より経済的に魅力的にシステムアップするチャンスです！

《特集1》ジャスコ誕生15周年記念特別企画
フロッピーディスク オリジナル カラーオーダー キャンペーン

5月18日(金)▶7月20日(金)

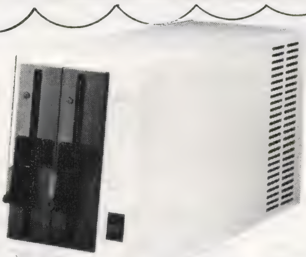
あなただけのフロッピーをお届けします！

（納期はご注文頂いて約2週間です）

■全国どこへでも、お近くの店舗より

無料配達（発送）させて頂きます。

●前ページの JPC 店舗の担当者までTEL下さい。



exa デュアルミニフロッピーディスク LFD-550PC/FM

☎15 デュアルミニフロッピーディスク
NEC PCシリーズ用
（接続ケーブル付、PC8001を除く）
exa LFD-550PC
￥153,000の品
99,800円

1本1本手作りの味、今ならお好みに合せて選べる7色！

①情熱家のあなたに――ファイアーレッドフロッピー
②個性派のあなたに――ピンクフロッピー
③スポーティーなあなたに――スカイブルーフロッピー
④シティー派のあなたに――メタリックシルバーフロッピー
⑤リッチなあなたに――シャンペンゴールドフロッピー
⑥ハードボイルドのあなたに――ブラックフロッピー
⑦シンプルなあなたに――アイボリーホワイトフロッピー（一般仕様）

（注）カラー塗装は上面・側面の金属部分です。
前面は全て、通常のアイボリー樹脂です。

☎16 富士通 FMシリーズ用
（接続ケーブル付）
exa LFD-550FM
￥163,000円の品
109,800円

《特集2》関連周辺機器 全品ズバリ JPC 特価

5月18日(金)▶6月10日(日)

プリンター

☎17 NEC PCシリーズに対応したマルチ機能搭載プリンター
SEIKOSHA **GP-500M**
〈ケーブル別売￥4,900、PC-8001を除く〉※PC-6001mkII、PC-8001mkIIと、漢字を除くPC-8801mkII、9801E・F用 ￥49,800の品
39,800円

☎18 富士通FMシリーズに対応した高機能プリンター
SEIKOSHA **GP-500F**
〈ケーブル別売￥4,000〉※FM-7.8.11用 ￥49,800の品
39,800円

☎19 カラー鮮やか。7色指定のグラフィックカラープリンター
SEIKOSHA **GP-700M**
〈オプション品別売〉※PCシリーズに対応、FMシリーズにはソフトで対応可能。 ￥99,800の品
79,800円

☎20 MSXに対応。25cmコンパクトプリンター
SEIKOSHA **GP-50MX**
〈ケーブル別売￥4,900〉 ￥29,800の品
24,900円

☎21 漢字くっきり。読みやすいグラフィック漢字プリンター
SEIKOSHA **GP-550E**
〈ケーブル別売。FM用￥4,000・PC用￥4,900、PC-8001を除く〉 ￥119,800の品
83,800円

☎22 高速処理、ローノイズ高性能ビジネスプリンター
SEIKOSHA **BP-5420M**
〈ケーブル別売〉 ￥298,000の品
249,000円

プリンター

☎23 新発売！ 世界で愛されているライトマン！
RITEMAN インフォラナー
〈ケーブル別売〉※NEC PC用
84,800の品
68,900円

☎24 データーバッファ（64K）
exa LDB-100-01
〈オプション品別売〉
￥59,800の品
53,800円

フロッピー

☎25 デュアルミニフロッピーディスク
exa LFD-550PA
〈接続ケーブル付〉※東芝PASOPIA用
￥148,000の品
109,800円

YDKシステムセンター 新都心・新宿NSビルにプロ好みのビッグなマイコンショップ
YDK スーパープライス 大奉仕
全国どこでも安心してお求めいただけます。
電話一本 ハガキ一枚 で即納品
YDK テレショップ
全国どこでも特別価格でハード・ソフトをお届けします。どこよりも格安です。長期60回まで分割可能なYDKクレジットや，会社・商店にとって有利なリースもご利用いただけます。
大好評にお応えして
またまたチャンス！
パソコンデスク プレゼント 実施中!!
★MSXパソコンを除きます
好評発売中
パーソナル日本語 ワードプロセッサー
Canon キヤノワードミニ
さらに使いやすく、小さくなったワープロ登場！
思想も、機能も、カタチも新しい～。原案から作成、印刷までを1台でこなすパーソナルワープロ！
標準価格 ¥298,000
YDKスーパープライス
クレジット例
頭金0円初回7,985円3,800円／59回ボ1万5千／10回
2 頭金0円初回7,051円5,300円／35回ボ2万5千×6回
SHARP 書院 WD-500
新発売！
パーソナルワープロがいにここまで高機能、鮮明32×32ドットプリンタで官製ハガキへの直接印字も可能。
標準価格 ¥330,000
クレジット例
頭金0円初回7,725円
4,500×59回ボ1万5千×10回
YDKスーパープライス
コース1 NEC PC-6001mkII
本体¥84,800
話せる、漢字る、カラフる。パピコンPC-6001が大変身！シルバーメタリック・アイボリーホワイトの2色。
●本体 ●カラーモニタ ●データレコーダ
●YDKオリジナルマイコンラボ (33,600円の品)サービス
YDKスーパープライス ¥150,000
クレジット例 ①頭金0円初回7,800円 3,300円×59回ボ0円
クレジット例 ②頭金0円初回5,100円 3,800円×23回ボ2万×4回
コース2 NEC PC-6601
歌えるパソコン登場！
3.5インチマイクロFDD1台、サウンドジェネレーターを内蔵し、15色カラーグラフィックも可能。
●本体 ●12"カラーディスプレイ
●ディスプレイ置台●データレコーダ
合計標準価格 ¥228,100 → YDKスーパープライス
クレジット例 ①頭金0円初回5,755円 4,600円×59回
クレジット例 ②頭金0円初回4,184円 3,800円×47回ボ1万×8回
コース3 NEC PC-100シリーズ
マウスの標準実装で操作が簡単。5インチFDD。すぐに役立つビジネスソフト実装！
●PC-100モデル30 ●ディスケット10枚
●14"カラーディスプレイ サービス (専用高解像度)
合計標準価格 ¥756,000 → YDKスーパープライス
クレジット例
①頭金0円初回11,140円 8,600円×59回 ボ4万×10回
②頭金0円初回15,284円 12,800円×35回 ボ6万×6回
コース4 NEC PC-8801mkII
PC-8801の後継機としてさらに高いコストパフォーマンスでコンパクトに登場！5"FDD、漢字ROM内蔵。
●本体PC-8801mkII モデル30 (5"FDD×2) ●14"カラーモニタ
合計標準価格 ¥393,000
YDKスーパープライス
クレジット例 ①頭金0円初回11,395円 7,900円×59回
②頭金0円初回6,095円 4,600円×59回ボ2万×10回
コース5 NEC PC-9800シリーズ PC-9801F
高性能16ビットCPUを採用したPC-9801の姉妹機。5インチFDD2台実装！
●本体PC-9801F2 ●14 高解像度カラーモニタ ●漢字プリンタ
合計標準価格 ¥769,000
YDKスーパープライス
クレジット例
①頭金0円初回9,235円 8,900円×59回ボ4万×10回
②頭金0円初回11,188円 10,100円×47回ボ5万×8回
コース6 NEC PWP-100
パーソナルワードプロセッサ
パーソナルからビジネスまで幅広く対応。使いやすさを追求した高機能設計です。
▼12インチモノクロディスプレイ装備
▼3.5インチマイクロFDD内蔵
▼新入力方式採用
▼一体化デザインのプリンタ
システム価格 ¥349,800 → YDKスーパープライス
新発売
クレジット例 ①頭金0円初回12,005円7,400円×59回ボ0円
クレジット例 ②頭金0円初回 6,844円5,500円×48回ボ2万×8回
新発売 SONY HIT BIT HB-75
さらにレベルアップ！
64KB実装 ブラック、アイボリーの2色
本体標準価格 ¥69,800
YDKスーパープライス
頭金0円初回4,464円3,500円×19回ボ0円
64KB実装 ★東芝 PASOPIA IQ
●HX-10D ●アンテナ切換器
合計標準価格 ¥67,300
頭金0円初回3,700円 3,700円×17回 ボ0円
YDKスーパープライス
シャープ CF-2000
●本体 ●RFコンバータ
合計標準価格 ¥61,800
頭金0円初回3,916円 3,400円×17回 ボ0円
YDKスーパープライス
富士通 FM-X
本体標準価格 ¥49,800
頭金0円初回3,300円 3,300円×14回 ボ0円
YDKスーパープライス
Canon V-10
本体標準価格 ¥54,800
頭金0円初回3,723円 3,000円×17回 ボ0円
YDKスーパープライス
★日立 H1
●MB-H1 本体標準価格 ¥62,800
頭金0円初回4,915円 3,400円×17回 ボ0円
YDKスーパープライス
MICRO TOWER
YDKオリジナルFDD近日発売！
好評発売中 驚異のグラフィックスで新次元に突入 SHARPパソコンテレビ X1
本体+14"カラーディスプレイテレビ ¥219,600
使いやすさとコンパクト化を追求、キーボード、CPUを一体化。グラフィックRAM内蔵。
●本体 ●14"カラーディスプレイテレビ
●ゲームソフト3本サービス
YDKスーパープライス ¥197,000
クレジット例 ①頭金0円初回6,350円 4,400円×59回 ボ0円
クレジット例 ②頭金0円初回6,370円 3,200円×35回 ボ2万×6回
PC-9800シリーズ用
3.5インチフロッピーディスクドライブ
★超高速！超小型！大容量 2DD(640KB×2ドライブ)
★FDD本体¥168,000 (システムディスク別売)
インターフェース¥25,000ケーブル¥5,000
★ただ今 予約受付中！
SONY HIT BIT SMC-777
初の3.5インチマイクロフロッピーディスク装置(FDD)内蔵。8種のソフトも完全装備。
●本体 ●13"トリニトロンカラーディスプレイ ●ケーブル
合計標準価格 ¥244,600 → YDKスーパープライス マイクロフロッピー2枚サービス
1 頭金0円初回5,700円4,800円×59回
2 頭金0円初回5,940円3,800円×35回ボ2万×6回
お出かけ下さい世界の名所
至池袋 国鉄新宿駅 至渋谷 甲州街道 新宿NSビル1F
新宿駅南口より徒歩8分
全国無料配送！フルサポートの YDKなら後々安心です。
お申し込み方法 官製ハガキに右の項目をご記入の上、ご郵送下さい。
便利なクレジットをご利用下さい。
クレジットは断然有利、低利のYDKクレジットを！
お金のやりとり一切なしで商品がお手もとに。★記載のクレジット支払い例以外に1回から60回まで可能です。ご遠慮なくお問い合せ下さい。取引銀行／住友銀行新宿新都心支店普通103379株式会社ワイ・デー・ケー
切手 160 東京都新宿区新宿NSビル1F YDK システムセンター MC6係
通信販売申し込み希望
1 商品名(メーカー、型番、色)
2 合計標準価格 ※
3 お支払い方法 (クレジット／現金)
4 クレジットの時…月払い及びボーナス払いご希望額
5 お名前
6 〒ご住所 7 電話番号
8 ご職業 9 年齢
10 他、ご意見、ご希望、ご提案
※標準価格を記入してもYDKスーパープライスのお取り扱いにします
お問い合せ・お申し込みは
NECマイコンショップ YDKシステムセンター
MC6係まで 通販受付専用番号
☎03-342-2466
〒160 東京都新宿区新宿NSビル1階
TEL 03-342-2441(代)

貴方のコンピューターを買取りいたします。

中古コンピューターなら超大型から
マイコンまで　高価下取受付中!!

あらゆる機種を高価買入中

上位機種へのグレードアップやお手持ちのコンピューターを下取りにして新機種をご購入したい方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社ＦＬＥＸへお問合せください。マイコンからオフコンまで取扱っています。今無料査定を実施中ですので、ハガキ（右記）又は電話にてお申込みください。

貴方のコンピューターを無料査定中です!!

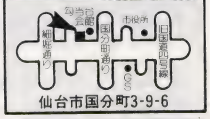
切手

107
東京都港区
北青山3-3-13
フレックス・ジャパン
マイコン5係

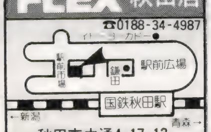
「コンピュータ無料査定希望」
①購入年月日
②本体会社・機種名
③メモリー容量
④周辺機器名
⑤各機種の購入金額及び売希望価格
⑥住所・氏名・年令・TEL.
⑦会社名・TEL.

日本全国に続々とフレックス

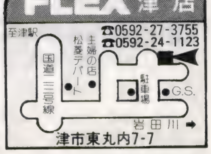
貴方の町のフレックスコンポートへお気軽にお立ち寄り下さい!

FLEX 仙台店
☎0222-24-0921


仙台市国分町3-9-6

FLEX 秋田店
☎0188-34-4987


秋田市中通4-17-12

FLEX 津 店
☎0592-27-3755
☎0592-24-1123


津市東丸内7-7

中古コンピューターフェア
全国に続々FLEX店オープン!!

中古在庫200台!

PC-8801
PC-9801
高額下取り!

お手持ちのコンピューターを下取りにして新機種ご購入OK!

中古格安在庫リスト

- NEC PC-9801・8801・8001mk-II・PC-6001
- 富士通 FM-11EX・FM-7,8
- PASOPIA7
- SHARP MZ80B・2000・2200, X1
- 三菱 MULTI8・MULTI16
- if800
- 日立 ベーシックマスターJr. LEVEL2.3
- SORD M23K・233・243
- アップルII

その他周辺機器も各種勢揃い!!

ソードM23マークIII
プリンター付
¥480,000
ソードM100・M203・M223
if800MODEL20・30
Multi 16 etc…

社員募集中!

フレックスでは、コンピューターに興味のあるフレッシュな社員を募集しています。本社人事課迄お問い合せ下さい。

中古OA機器販売中!!

中古のワープロ・ファクシミリ・コピー・レジも即売中。メーカーメンテナンスで保障も万全です。

中古ビデオ販売開始! 東京青山店

中古ビデオデッキも、展示即売開始。デジタルテロッパー対応パソコンでビデオの編集も自由自在。

FLEX メイトショップ 代理店 募集

●中古コンピューター販売のメイト店 フレックスコンポート

これからショップを経営してみたい方、立地調査からオープン準備、社員教育まで御指導いたします。又、現在コンピューターショップを経営されている方も御相談下さい。

パソコン レンタル 取扱中

お借りしたい機種に関してはお気軽にお問い合せ下さい。

★FLEXオリジナルソフト

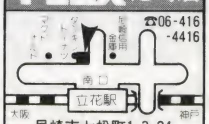
- スーパーエディータ漢字版 ¥100,000 PC-9801用
- 「なんでもできるぞエディタ」DX版 ¥54,800 PC-9801用
- データエントリジェネレータ / プリントジェネレータ N5200 / PC-9801用 各¥48,000
- N5200用ソートマージジェネレータ ¥38,000
- N5200用財務会計 ¥58,000

コンポート上陸中! 徳島店・熊本店・長岡店 OPEN!

FLEX 小田原店
☎0465-35-5591

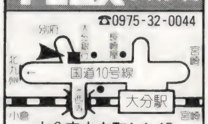
小田原市城山1-4-1

FLEX 尼崎店
☎06-416-4416



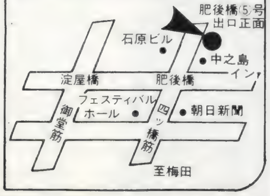
尼崎市七松町1-3-24

FLEX 大分店
☎0975-32-0044

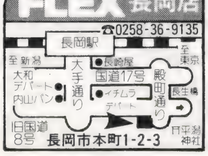


大分市中央町4-1-15

FLEX 大阪店
〒550 大阪市西区江戸堀1-12-3 山一ビル1F
年中無休 ☎06-446-1591

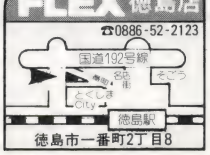


FLEX 長岡店
☎0258-36-9135



長岡市本町1-2-3

FLEX 徳島店
☎0886-52-2123



徳島市一番町2丁目8

FLEX 熊本店
☎096-366-6777

熊本市新屋敷1-5-12
プレザント新屋敷1F

FLEX COMPORT

本社

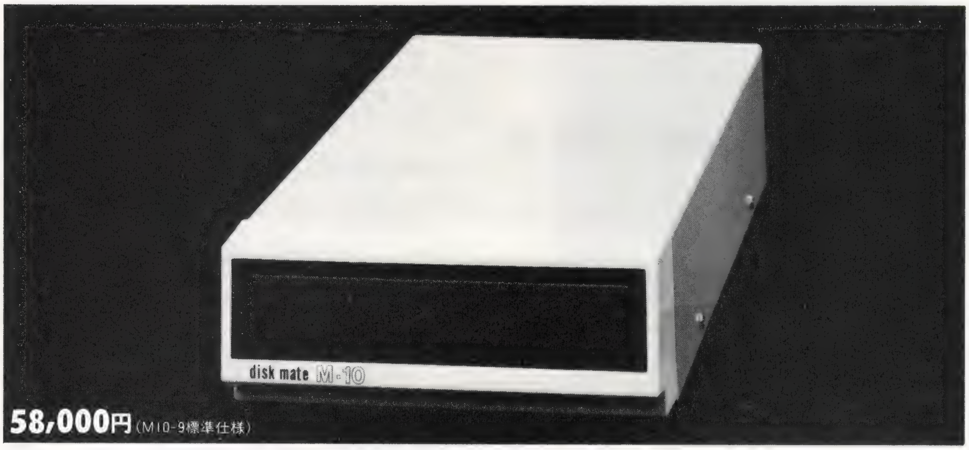
FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13
年中無休 共和五番館2F
03-470-3264

ニューヨーカーは情報がお好き。

日曜日の朝、ニューヨークタイムズ紙はいつもと違う。
10数冊にも及ぶニューヨークタイムズ紙は、ペーパーテープで一束にされ、およそ5センチ余りにもなる。
ファッション、旅行、ビジネス、スポーツ、そしてアート&レジャー……と項目別に編集されている。
豊富な情報と確かな内容がニューヨーク市民たちの定評である。
日がな一日をかけて読破する。そして必要な記事をファイルする。
アイテムはお手伝いします。あなたのコンピュータ・ライフワーク。

ソフト新時代にむけて、ITEMからちょっとかしこい奴(ヤツ)が新登場。
あなたのコンピュータ・ライフに合ったアイテムをお選びください。

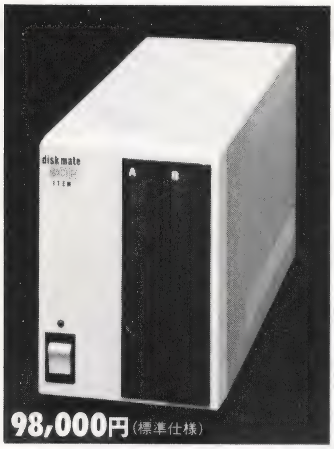


58,000円(M10-9標準仕様)

disk mate M10 series

■5インチシングルフロッピーディスク

- ●M10-1(NEC・PC用)69,800円
- ●M10-2(FM-7用)……69,800円
  (インターフェイス込)
- ●M10-3(X1用)…………78,000円
  (インターフェイス込)
- ●M10-9(2台目用)……58,000円
- ●専用ケーブル…………5,000円



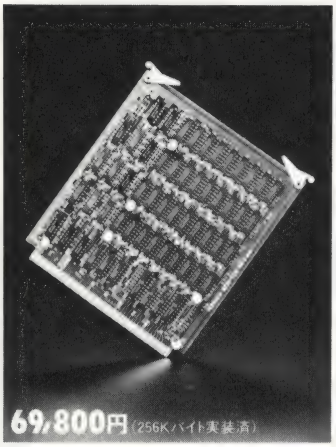
98,000円(標準仕様)

disk mate 80E series

■5インチデュアルフロッピーディスク

disk-80シリーズの普及機。リニアシーク機構を採用し、機能を重視したコンパクト設計。このクラスで初めて10万円を切って新登場。

- ●80E-1(NEC・PC用)・108,000円
- ●80E-2(FM-7用)……98,000円
- ●80E-3(X1用)…………108,000円
- ●PC用専用ケーブル……5,000円
- ●X1用、FM-7用…………12,000円
  (インターフェイス・ケーブルセット)


69,800円(256Kバイト実装済)

M-256

■PC-9801E、F用増設メモリーボード

256KB実装済。PC-9800シリーズにそのままダイレクトイン!!
最大512KBまでの増設ができます。
パリティエラーチェック機能付。

New

256,000円(専用ケーブル付)

Disk-PC M160 series

■8インチデュアルフロッピーディスク

- ●Disk-PC M160-01……256,000円
  (PC-9801用)
- ●Disk-PC M160-02……298,000円
  (PC-9801用 CP/M86付)
- ●Disk-PC M160-03……296,000円
  (PC-8801、PC-8001mkII用)
- ●Disk-PC M160-04……296,000円
  (PC-9801E、F用。インターフェイス含)

Disk-PC M160S series

■8インチシングルフロッピーディスク

- ●Disk-PC M160S-01…148,000円
  (PC-9801用)
- ●Disk-PC M160S-03…188,000円
  (PC-8801、PC-8001mkII、PC-8801mkII用)
- ●Disk-PC M160S-04…188,000円
  (PC-9801E、F用。インターフェイス含)
- ●増設フロッピー16FAD…110,000円
  (シングル用増設ユニット)

株式会社 アイテム TEL0466-27-1668(代) FAX0466-27-2800 〒251 藤沢市南藤沢8-1-202

●お買い求めは全国マイコンショップで。●入手できない方は通信販売を行なっております。直接当社にご連絡下さい。

ベストセラー・ベストセール

特選 セット価格

NECベストセラー
パーソナルコンピュータ

PC-8801 mk-II

日本語ワープロ、コンピューティングに最高の組合せ。すべて本格派の構成。しかもパワフルコストを実現！ご注文はお早めに。

- ●NEC PC-8801mkII/10……………………168,000円
- ●TEAC 55Bフロッピーディスク2基……… 80,000円
- ●ドットプリンターPC-8027 ……………………89,000円
- ●0.28㎜ピッチカラーCRT東映FTC1208‥129,800円
- ●本格派日本語ワープロPS88-1013(NEC)‥ 48,000円
- ●カラーモニター用接続ケーブル……………………1,800円

現金価格410,000円 ⬅ 標準価格合計516,600円

月々▶3,000円………… 3,000円×60回＋㋭3.5万×10回
月々▶5,900円…………5,000円×48回＋㋭3.4万×8回

上記セットのカラーCRTを
NEC PC-8851(モノクロ)にかえた場合

標準価格合計445,600円➡370,000円

月々▶1,100円………1,100円×60回＋㋭4.1万×10回
月々▶4,900円………4,900円×60回＋㋭1.8万×10回

Best Seller

月々わずか1,100円

NECビジネス・プロフェッショナルの決定版！

PC-9801E

専門ワープロを越えた日本語ワープロ「松」をつけて！

- ●PC-9801E本体……………………………215,000円
- ●PC-9801-10漢字ROM ……………………30,000円
- ●0.28㎜ピッチFTC-1208カラーCRT……129,800円
- ●カラーモニター接続ケーブル…………………1,800円
- ●8インチディスクDisk-PCM160-04……296,000円
- ●24ドットプリンターPC-PR201…………298,000円
- ●システムディスクPC-9884 …………………8,000円
- ●日本語ワープロ「松」……………………… 128,000円

現金価格898,000円⬅標準価格合計1,106,600円

- ▶月々6,000円………… 6,000円×60回＋㋭8万×10回
- ▶月々11,000円……… 11,000円×60回＋㋭5万×10回
- ▶月々8,600円‥㊖15万＋8,600円×60回＋㋭4.5万×10回

Business Professional

月々わずか6,000円

NEWS Tel·0466-27-1668
株式会社アイテム 通信販売事業部 ITEM
〒251 藤沢市南藤沢8-1-202

Tel·0466-27-1668

株式会社アイテム 通信販売事業部

コレクトコール(☎106)でお申し込み下さい

NEWS

NEC 6-1

まずは一歩。拡張は思いのまま。

- ●PC-8801mkII/M10……168,000円
- ●TEAC 55Bフロッピー1基付……50,000円
- ●4050文字グリーンモニター12M-18B·44,800円

210,000円←262,800円
月々わずか2,100円 ▶2,100円×36回 ▶㊍3万×6回

NEC 6-2

カラーの魅力はすてがたい。

6-1の組み合せを超高解像0.28㎜ピッチカラーモニターにかえて、30%Less.!!

- ●東映FTC-1208(接続ケーブル付)……131,600円
- ●PC-8801mkII/M10……168,000円
- ●TEAC 55Bフロッピー1基……50,000円

260,000円←349,600円
月々わずか3,800円 ▶3,800円×36回 ▶㊍3万×6回

NEC 6-3

16ビット入門はこれだ!
本格派8インチフロッピーを加えて。

- ●PC-9801E……215,000円
- ●PC-8851……58,800円
- ●DISK-PCM160-04……296,000円
- ●PC-98H87(システムディスク)……8,000円

468,000円←577,800円
月々わずか5,500円 ▶5,500円×48回 ▶㊍4万×8回

NEC 6-4

本格派ビジネスセットA

- ●PC-9801E……215,000円
- ●PC-8851……58,800円
- ●Disk-PCM160……296,000円
- ●漢字ROM9801-10……30,000円
- ●PC-PR201……298,000円
- ●PC-98H87(システムディスク)……8,000円

742,800円←905,800円
月々わずか8,800円 ▶8,800円×60回 ▶㊍4.3万×10回

NEC 6-5

ビジネスセット、マウスがついて。

- ●PC-9801F2……398,000円
- ●東映カラーモニターFTC-1455H……138,800円
- ●カラーケーブル……1,800円
- ●PC-PR201……298,000円
- ●JS-WORD+マウス……80,000円
- ●マルチプラン……53,000円

969,600円
月々わずか10,000円
▶10,000円×60回㊍4万×10回

6-6 appleマッキントッシュ

待望のニューマシンMacintosh!

月々わずか8,000円 ▶8,000円×60回 ▶㊍3.8万×10回

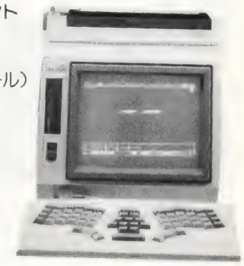
6-7 NEC PWP-100 発売開始

誰でも自由につきあえる日本語パーソナルワープロ。

- ■12インチモノクロディスプレイ装備
- ■3.5インチマイクロFDD内蔵
- ■新入力方式

Chance!

★3つのプレゼント
①ディスケット(10枚入り)
②ペーパー(5ロール)
③プリンターケーブル



- ●PWP-100 252,500円
- ●PC-PR103 89,800円

342,300円
月々わずか3,800円 ▶3,800円×48回 ▶㊍3万×8回

漢字プリンター

人気プリンターBest5!

- ★新発売エプソンUP-130K(PC専用)……298,000円
  ▶5,600円×36回+㊍2万×6回
- ●NEC PC-PR201……298,000円
  ▶5,400円×36回+㊍2万×6回
  ▶6,700円×48回均等
- ●NEC NM9400RO……310,000円
  ▶5,600円×36回+㊍2万×6回
- ●NEC PC-8825(24ドット感熱)……175,000円
  ▶4,100円×24回+㊍2万×4回
- ●NEC PC-8027……89,000円
  ▶3,700円×24回均等

ディスプレイ

★0.28㎜ピッチ超高解像度

- ●東映FTC-1208(12インチ)……129,800円
  ▶5,000円×24回均等
  FTC-1455H(14インチ)……138,800円
  ▶5,300円×24回均等
- ●シャープ12M-314C……128,000円
  ▶3,400円×24回+㊍1万×4回
- ●NEC KD-551……118,000円
  ▶3,300円×36回均等
- ●NEC PC-8853N……168,000円
  ▶4,800円×36回均等

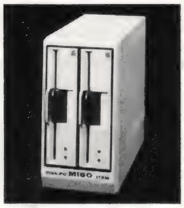
8インチディスク

ベストセラーDisk-PC M160!

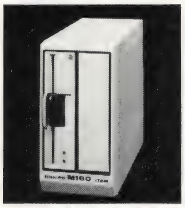
●PC-9801専用
- デュアル▶……4,400円×36回+㊍1.5万×6回
- シングル▶……2,800円×30回+㊍1.5万×5回

●PC-9801E·F用
- デュアル▶……5,000円×36回+㊍1.8万×6回
- シングル▶……2,900円×36回+㊍1.5万×6回

●PC-8801用
- デュアル▶……5,000円×36回+㊍1.8万×6回
- シングル▶……2,900円×36回+㊍1.8万×6回



▲デュアルタイプ



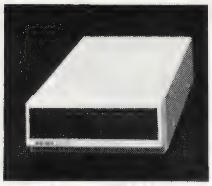
▲シングルタイプ

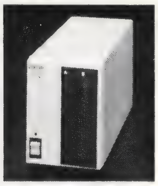
5インチディスク

disk mate M10(シングルディスク)
- ●NEC PCシリーズ用……3,300円×24回均等
- ●FM7専用……3,300円×24回均等
- ●X1専用……3,200円×30回均等

disk mate 80E(デュアルディスク)
- ●NEC PCシリーズ用……4,400円×30回均等
- ●FM7専用……4,000円×30回均等
- ●X1専用……4,400円×30回均等

★システムディスク·接続ケーブルをプレゼント!


▲disk mate M10


▲disk mate 80E

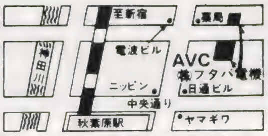
月々1,000円から。組合せ自由自在。初めてコンピュータをご利用される方、ご相談下さい。

- ■無料配送——全国どこでも無料サービス。
- ■日曜配達可——不在がちの方も安心です。
- ■頭金なし——その日からクレジット。
- ■ご注文は電話でOK!——コレクトコール(106)でお申し込み下さい。
  Tel 0466-27-1668 ㈱アイテム通信販売事業部
- ■低金利のクレジット——他とくらべて下さい。業界一です。
- ■保証人不要——但し未成年の方、学生の方は保証人が必要です。
- ■支払い額、ボーナス自由——3回~60回まで。
  ※ボーナス月は自由設定。
- ■手紙でも受けつけております。お気軽にご連絡下さい。
- ■リースも扱っております。(3年、4年、5年)

[年 中 無 休]

秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で
21年
の信用!!

AVC
AUDIO VIDEO COMPUTER
03(253)7661(代)



フタバ電機株式会社
〒101 東京都千代田区外神田3-2-3
コレクトコール(☎106)でお申込み下さい

もよりの電話へ
お申込み下さい。

札　幌 011-611-5104	新　潟 0252-75-4175	大　阪 06-311-3931
	仙　台 0222-64-3704	広　島 082-295-6873
	名古屋 052-452-3271	福　岡 092-481-2494

●日立S-1シリーズ

S-1モデル10………………… ¥128,000
▶均等払¥5,310×24回、¥3,720×36回
現金特価¥108,000
S-1モデル20・ソフト、漢字ROM付¥178,000
▶均等払¥7,375×24回、¥5,167×36回
現金特価¥150,000

●富士通FM-11BS/FM-11AD2

IMBFDD2台、ワープロソフト(JWORD)、漢字ROM CP/M86、F-BASIC86付の強力ビジネスマシン。新製品
FM-11BS(本体)……… 定価¥398,000
現金特価¥340,000
▶均等払¥11,711×36回、¥9,208×48回
FM-11BS(本体)……………… ¥398,000
MB27315(12"カラーCRT)…… ¥118,000
定価合計¥516,000
現金特価¥442,000
▶均等払¥15,224×36回、¥11,971×48回

IMBFDD1台、ワープロソフト(JWP-11)、漢字ROM、OS-9標準装備の未来指向マシーン。新製品
FM-11AD2(本体)……… 定価¥298,000
現金特価¥255,000
▶均等払¥8,783×36回、¥6,906×48回

My OASYS2
ワープロ本体(6インチディスプレイ)
+プリンタ(感熱式 ドット式 いずれかご指定下さい) ¥480,000
現金特価¥420,000
▶毎月¥9,467×36回、ボ¥30,000×6回
▶均等払¥14,467×36回

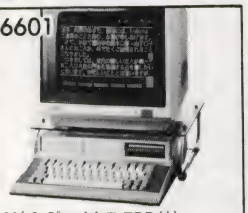
●NEC ワープロ
PWP-100 新製品
定価……………………… ¥349,800
現金特価¥315,000
▶均等払¥10,850×36回、¥8,531×48回

キヤノワードミニ 新製品
CM-5・定価……… ¥298,000
▶均等払¥9,231×36回

キヤノワード35
定価　¥725,000
▶均等払¥17,600×48回

●NEC

PC-6601



PC-6601(3.5"マイクロFDD付)
¥143,000 現金特価¥125,000
▶均等払¥6,146×24回、¥4,306×36回

PC6001mk II
PC6001mk II 〈本体〉……… ¥84,800
PCDR321〈データレコーダ〉 ¥19,800
PC60M43〈カラーディスプレイ〉 ¥68,500
PC60M75〈ディスプレイ置台〉 ¥5,500
PC6022〈プリンタ〉……… ¥39,800
PC6094〈ケーブル〉……… ¥7,500
現金特価¥188,000 合計¥225,900
▶均等払¥9,243×24回 ¥6,476×36回

ポケコンハンドヘルド

●カシオ
PB-700〈本体〉
FA10〈プリンタ〉
CM-1〈マイクロカセット〉 ……合計¥94,800
現金特価¥75,000
▶均等払¥6,938×12回、¥4,350×20回

●シャープ
PC1501〈本体〉
CE150〈カラーグラフィックプリンタ〉 合計¥14,600 現特¥92,000
▶均等払¥5,336×20回、¥3,741×30回

●エプソン
HC-20 ¥138,600
H20MC「ビジネスset」付 ¥25,800
現金特価¥130,000 合計¥164,400
▶均等払¥7,540×20回、¥5,287×30回

●キヤノン X-07 ……… ¥69,800
▶均等払¥5,828×12回、¥3,654×20回
X-07R ……………… ¥104,800
▶均等払¥5,452×20回、¥3,823×30回

入門コース 激安
●カシオ
FP-1100(本体)………定価¥128,000
FP-1004(カラーモニタ)……定価¥98,000
(モニターケーブル)………定価¥2,500
(カセットレコーダケーブル)定価¥800
ゲームソフト1本サービス
定価合計¥229,300
現金超特価¥128,000
▶均等払¥6,293×24回、¥4,409×36回

FP-200(ハンドヘルド本体)定価¥69,800
ライブラリー3冊………定価¥5,300
ゲームソフト2本………定価¥3,600
現金超特価¥54,800 定価合計¥78,700
▶均等払¥5,069×12回

●NEC PC-8801MK II

PC-8801MK IIモデル10(本体のみ)………¥168,000 現金特価¥145,000
▶均等払¥4,994×36回、¥3,927×48回
PC-8801MK IIモデル20(5"FDD1台付)……¥225,000 現金特価¥195,000
▶均等払¥6,717×36回、¥5,281×48回
PC-8801MK IIモデル30(5"FDD2台付)……¥275,000 現金特価¥235,000
▶均等払¥8,094×36回、¥6,365×48回

●シャープ
パソコンテレビ X1シリーズ
一般テレビ放送受信可
CZ-801C S R〈本体〉
CZ-801D S R〈ディスプレイ〉 X1C 新製品
現金特価¥187,000 ……… ¥219,600
▶均等払¥6,441×36回、¥5,065×48回
CZ-802C S R〈本体〉
CZ-802D S R〈ディスプレイ〉 X1D 新製品
現金特価¥280,000 ……… ¥326,000
▶均等払¥9,644×36回、¥7,583×48回

ディスク

●NEC PC80S31 ¥168,000
PC9801・8801・8001・8001MK II・8201
▶均等払¥7,129×24回、¥4,994×36回
●エプソン TF10(PC用)…¥129,800
▶均等払¥6,380×20回、¥4,473×30回
(FM用¥125,800もあります。)
●工人舎 KD390PC KD290PC ……… ¥148,000
▶均等払¥7,714×20回、¥5,409×30回
●関東電子 K-305PC …… ¥128,000
▶均等払¥6,264×20回、¥4,392×30回

プリンター

●エプソン 新製品
UP-130K(24ドット漢字プリンタ)¥290,000
▶均等払¥8,473×36回、¥6,663×48回
現金特価¥246,000

●NEC
NM9300RO(漢字プリンタ)…… ¥253,000
現金特価¥225,000
▶均等払¥7,750×36回
NM9400RO(漢字プリンタ)…… ¥310,000
▶¥9,300×36回 現金特価¥270,000
PCRP201 ……………… ¥298,000
▶均等払¥12,538×24回、¥8,783×36回

●NEC

PC9801F
PC-9801E(N88ベーシック付)・¥215,000
現金特価¥185,000 ▶¥6,372×36回
PC9801F-1〈16bit〉……… ¥328,000
CPU+キーボード+ミニフロッピー1台)
現金特価¥280,000
▶均等払¥9,644×36回、¥7,583×48回
PC9801F-2……………… ¥398,000
(CPU+キーボード、ミニFDD×2台)
現金特価¥340,000
▶均等払¥11,711×36回、¥9,208×48回

PC-100
PC-100model10 ……… ¥398,000
(CPU+キーボード ミニFDD1台)
▶均等払¥11,711×36回、¥9,208×48回
現金特価¥340,000
PC-100model20 ……… ¥448,000
(CPU+キーボード ミニFDD2台)
▶均等払¥13,089×36回¥10,292×48回
現金特価¥380,000
PC-100model30 ……… ¥558,000
(キーボード ミニFDD×2、CPU、
▶均等払¥16,361×36回¥12,865×48回
現金特価¥475,000
PCKD651(専用カラーモニタ)・¥198,000
▶均等払¥5,787×36回、¥4,550×48回
現金特価¥168,000

●精工舎
GP500M(PC用新製品)……… ¥49,800
PCケーブル ……………………… ¥6,000
▶均等払¥2,799×18回 (PCケーブル付)
現金特価(PCケーブル付)¥44,000
GP550E〈漢字プリンタ〉…… ¥119,800
▶均等払¥5,568×20回、¥3,904×30回
CP700M〈カラープリンタ〉…… ¥99,800
▶均等払¥4,640×20回、¥3,253×30回

CRTディスプレイ

●シャープ
14M131C〈2000文字、8色〉……¥69,800
▶均等払¥3,248×20回、¥2,753×24回
14M132C〈4050文字、16色〉…¥118,000
▶均等払¥5,510×20回、¥3,863×30回
14M142C〈高性能0.39mmピッチ〉
……………………………… ¥99,800
▶均等払¥4,640×20回、¥3,253×30回
12M312C ……………… ¥89,800
現特¥76,000 ▶均等払¥3,737×24回
CZ-140DS〈兼用モニタ〉 ……¥89,800
▶均等払¥4,176×20回、¥2,928×30回

●NEC
PC-8853N〈超高解像度〉……¥168,000
▶均等払¥8,294×20回、¥5,815×30回
PCKD551 ………………… ¥118,000
▶均等払¥5,916×20回、¥4,148×30回

●関東電子 K124(4050文字)¥115,000
▶均等払¥5,510×20回、¥3,863×30回

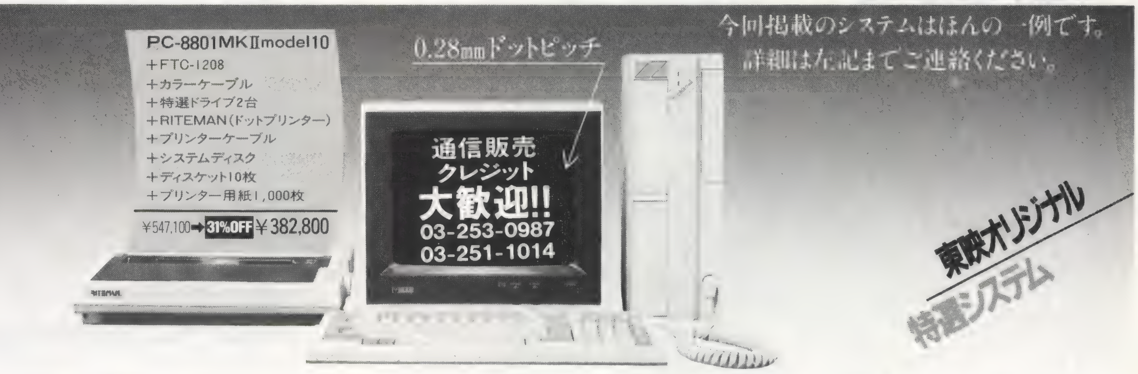
無料配送 全国どこでも無料。
完全保証 即日対応のアフターケア万全。
頭金なし 手軽な電話クレジット。
製品先取り お申込み7日間位で届きます。
日曜配送 共働きの方や、留守がちの方もお気軽にお申込み下さい。
お支払 は1回目が、2ケ月後からです。
支払額自由 3〜48回まで、ボーナス払も可。但し1回につき2,700円以上。
全国クレジット どこからでもコレクトコール(☎106)でお申込み下さい。
保証人なしクレジット 但し未成年、学生の方は保証人が必要です。

お忙しい方の為に
AM10時からPM11時まで受付 〈年中無休〉

東映オリジナル
特選システム

東映で決定!!「マイコン」フル装備

安さ・サービス・丁寧……………………………………………………秋葉原の東映無線



東映カラーモニター〝FTC″シリーズ

	型番	価格	仕様
12"	FTC-1201	¥69,800	0.47mmストライプピッチ2,000文字表示ハイコントラスト水平周波数15.75kHz
12"	FTC-1203	¥92,500	0.38mmドットピッチ2,000文字表示ハイコントラスト水平周波数15.75kHz
12"	FTC-1208	¥129,800	0.28mmドットピッチ4,050文字表示ハイコントラスト水平周波数24.3/8kHz16/8色
14"	FTC-1410H	¥66,500	0.52mmストライプピッチ2,000文字表示ハイコントラスト水平周波数15.75kHz
14"	FTC-1423H	¥84,500	0.42mmファインストライプピッチ2,000文字表示ハイコントラスト水平周波数15.75KHz
14"	FTC-1428H	¥99,800	0.39mmドットピッチ2,000文字表示ハイコントラスト水平周波数15.75kHz
14"	FTC-1435H	¥116,000	0.39mmドットピッチ4,050文字表示ハイコントラスト水平周波数24.3/8kHz16/8色
14"	FTC-1455H	¥138,800	0.31mmドットピッチ4,050文字表示ハイコントラスト水平周波数24.3/8kHz16/8色

Ⓐ(富士通)FM-7+RFモジュレター+(ナショナル)RQ-8100(データレコーダ)……………………¥152,500➡ 25%OFF ¥114,800

Ⓑ(NEC)PC-8001MKⅡ+RFモジュレター+(ナショナル)RQ8100(データレコーダ)……………………¥149,500➡ 28%OFF ¥108,800

Ⓒ(NEC)PC-6601+(ナショナル(14カラーモニター))TH14-NM2G+カラーケーブル……………………¥214,600➡ 31%OFF ¥149,800

Ⓓ(NEC)PC-8001MKⅡ+(ナショナル(14カラーモニター))TH14-NM2G+カラーケーブル+(ナショナル)RQ-8100(データレコーダ)……¥207,600➡ 36%OFF ¥133,800

Ⓔ(日立)MARK5+14″高解像度カラーモニター(0.43mmドットトリオピッチ、カラーケーブル付)+(ナショナル)RQ-8100(データレコーダ) ¥229,000➡ 46%OFF ¥125,800

Ⓕ(カシオ)FP-1100+(ナショナル(14カラーモニター))TH14-NM2G+カラーケーブル+(ナショナル)RQ-8100(データレコーダ)……¥212,600➡ 46%OFF ¥116,800

FM-7シリーズ

Ⓐ FM-7+TH14-NM2G(ナショナル14″カラーモニター)+カラーケーブル+RQ-8100(データレコーダ)……¥210,600➡ 30%OFF ¥148,800

Ⓑ FM-7+FTC-1423H+カラーケーブル+GP-500F(ドットプリンター)+RQ-8100(データレコーダ)+プリンター用紙1,000枚……¥283,000➡ 30%OFF ¥199,800

Ⓒ FM-7+FTC-1428H+カラーケーブル+LFD-550PC(ミニフロッピーディスク)+IOポート・フロッピーケーブル+GP-550E(漢字プリンター)+プリンターケーブル+MB22405(漢字ROM)+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥582,300➡ 35%OFF ¥379,800

FM-11シリーズ

Ⓐ FM-11(AD2)+FTC-1435H+カラーケーブル……¥415,800➡ 20%OFF ¥335,800

Ⓑ FM-11(BS)+FTC-1455H+カラーケーブル……¥538,600➡ 19%OFF ¥437,800

Ⓒ FM-11(BS)+FTC-1208+カラーケーブル+MB27409(ドットプリンター)+プリンターケーブル+MB22440(マウス)+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥692,300➡ 20%OFF ¥557,800

PC-8801MKⅡシリーズ

Ⓐ PC-8801MKⅡmodel 10+FTC-1208+カラーケーブル+RQ-8100(データレコーダ)……¥312,600➡ 23%OFF ¥240,800

Ⓑ PC-8801MKⅡmodel 10+FTC-1435H+カラーケーブル+RP-80Ⅱ(ドットプリンター)+プリンターケーブル+RQ-8100(データレコーダ)+プリンター用紙1,000枚 ¥388,300➡ 23%OFF ¥299,800

Ⓒ PC-8801MKⅡmodel 20+FTC-1435H+カラーケーブル+ディスケット10枚……¥364,800➡ 24%OFF ¥280,800

Ⓓ PC-8801MKⅡmodel 20+FTC-1455H+カラーケーブル+GP-550E(漢字プリンター)+プリンタケーブル+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥517,900➡ 28%OFF ¥375,800

Ⓔ PC-8801MKⅡmodel 30+FTC-1455H+カラーケーブル+ディスケット10枚……¥437,600➡ 23%OFF ¥338,800

Ⓕ PC-8801MKⅡmodel 30+FTC-1208+カラーケーブル+GP-550E(漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥558,900➡ 27%OFF ¥412,800

PC-9801Fシリーズ

Ⓐ PC-9801E+FTC-1435H+カラーケーブル+RP-80Ⅱ(ドットプリンター)+プリンターケーブル+PC-9801-13(カセットインターフェース)+MR-55DR(頭出機構付高速データレコーダ)+プリンター用紙1,000枚… ¥457,900➡ 22%OFF ¥359,800

Ⓑ PC-9801E+FTC-1455H+カラーケーブル+PFD-8(標準フロッピー)+高速インターフェースボード+PC-PR201(漢字プリンター・ケーブル付)+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙(15×11)2,000枚……¥968,100➡ 18%OFF ¥799,800

Ⓒ PC-9801F1+FTC-1455H+カラーケーブル+GP-550E(漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥620,900➡ 26%OFF ¥464,800

Ⓓ PC-9801F2+FTC-1208+カラーケーブル+NM-9300RO(漢字プリンター・ケーブル付)+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥807,600➡ 19%OFF ¥659,800

Ⓔ PC-9801F2+FTC-1455H+カラーケーブル+PC-PR201(漢字プリンター・ケーブル付)+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥864,100➡ 18%OFF ¥709,800

新品限定特別価格20%OFF～70%OFF

〈本　体〉
富士通 FM-8……¥218,000➡ ?
カシオ FP-1100……¥128,000➡ ?
シャープ MZ-2000……¥218,000➡ ?
日立 MARK5……¥118,000➡ ?
日立 MB-6890……¥298,000➡ ?

〈フロッピーディスク〉
富士通 MB27603(標準)……¥440,000➡ ?

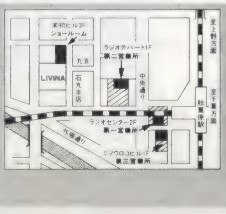
〈プロッター〉
グラフティック DA-6000……¥99,800➡ ?

〈カラーモニター〉
東映 CDM-1480RX……¥182,800➡ ?
松下 TH14-NM2G……¥69,800➡ ?

〈漢字ROM〉
NEC PC-8001MKⅡ-01……¥32,000➡ ?

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. 東映無線株式会社

第1営業所	東京都千代田区外神田1—14—2	ラジオセンター	〒101	☎(253)0987(251)2763	木曜定休日
第2営業所	東京都千代田区外神田1—10—11	ラジオデパート	〒101	☎(251) 1014 ～5	火曜定休日
第3営業所	東京都千代田区外神田1—15—6	ミツウロコビル	〒101	☎(253) 5741 (代)	無休
ショールーム	東京都千代田区外神田1—5—8	末初ビル	〒101	☎(253) 9896 (代)	無休



IPL

株式会社・アイピーエル

〒104 東京都中央区銀座8-15-10-511

N64

PC-9801 F2

PC-9801F2(本体)……………………¥398,000
PC-9871(マウス)+ソフトウェアドライバ…¥ 34,500
FTC-1435H(4050文字カラーCRT)……¥116,000
PC-8853N同等
CRTケーブル…………………………¥ 1,800
PC-8825(24ピン漢字プリンター)……¥176,000
東海クリエイト ユーカラ………………¥ 28,000

標準価格……………………………¥754,300
IPL超特価…………………………¥605,000

①**3,200**円×60回　㋭6.0万×10回

②**5,200**円×60回　㋭4.8万×10回

N61

PC-9801F2

PC-9801F2(本体)……………………¥398,000
PC-KD551(4,050文字カラーCRT)…¥118,000
NM-9300RO(漢字プリンター)………¥253,000

標準価格……………………………¥769,000
IPL超特価

①**3,500**円×60回　㋭6万×10回

②**5,500**円×60回　㋭4.8万×10回

N61+ワープロソフト+その他

I企画文筆ver-II(ワープロソフト)……¥ 56,000
プリンター用紙(1,000枚入り)………¥ 3,500
ブランクディスケット(10枚入)…………¥ 22,000

標準価格……………………………¥ 81,500
IPL超特価…………………………¥62,220

①**5,500**円×60回　㋭5.6万×10回

②**10,000**円×60回　㋭3年目より開始

N62

PC-9801F2

PC-9801F2(本体)……………………¥398,000
14M132C(4,050文字ケーブル付)…¥120,200
GP-550E(漢字プリ・ケーブル付)……¥124,800
ニチコン漢神(ワープロソフト)…………¥ 45,000
プリンター用紙(1,000枚)……………¥ 3,500
ブランクディスケット(10枚入り)………¥ 22,000

標準価格……………………………¥713,500
IPL超特価…………………………¥570,000

①**3,500**円×60回　㋭5.4万×10回

②**5,500**円×60回　㋭4.2万×10回

N63

PC-9801F2

PC-9801F2(本体)……………………¥398,000
PC-9801-02N(増設RAMボード)……¥ 56,000
PC-KD551(4,050文字カラーCRT)…¥118,000
PC-PR201(24ピン漢字プリンター)…¥298,000
PC-9871T(ソフトウェアドライバー)……¥ 34,500

標準価格……………………………¥904,500
IPL超特価

①**5,000**円×60回　㋭6.9万×10回

②**10,000**円×60回　㋭3.6万×10回

N63+ワープロソフト

管理工学社「松」……………………¥ 98,000
IPL超特価

①**5,300**円×60回　㋭7.5万×10回

②**11,000**円×60回　㋭4.1万×10回

N65

PC-100

PC-100/30(本体)……………………¥558,000
PC-KD651(超高解像度CRT)………¥198,000
PC-PR201(24ドット漢プリ)…………¥298,000

標準価格……………………………¥1,054,000
IPL超特価…………………………¥833,000

①**5,000**円×60回　㋭7.9万×10回

②**10,000**円×60回　㋭4.9万×10回

N65+増設RAMボード

PC-10000-05…………………………¥ 86,000

標準価格……………………………¥1,140,000
IPL超特価…………………………¥900,800

①**5,200**円×60回　㋭8.7万×10回

②**11,000**円×60回　㋭5.2万×10回

今、うわさのIPL価格

トラブル時にもお手伝い。そんなお店はIPLだけです。

メーカーのサービスセンターが近くにないから心配だという方にはIPLをおすすめします。遠くに住んでいる方にも、トラブル時には集配便が即急行します。もちろん、ご購入後に初期不良をおこした場合には、すぐに新品と交換いたします。
とにかく、IPLではアフターサービスに万全を期しています。

N66

PC-9801F2

PC-9801F2(本体)	¥398,000
PC-KD551(4,050文字カラーCRT)	¥118,000
UP-130K(PC-PR201同等, ケーブル付)	¥298,000
標準価格	¥814,000
IPL超特価	¥645,240

①3,500円×60回　㋭6.4万×10回
②5,100円×60回　㋭5.5万×10回
③10,000円×60回　㋭2.5万×10回

N67

PC-9801E

PC-9801E(本体)	¥215,000
PC-9801-10(漢字ROM)	¥ 30,000
FTC-1455H(PC-8853N同等)	¥138,800
カラーCRTケーブル	¥ 1,800
PFD-8(I・Oデータ機器)	¥219,000
PIO-9100(I/F)	¥ 30,000
PC-98H87(K)	¥ 9,000
標準価格	¥643,600
IPL超特価	¥530,000

①3,000円×60回　㋭5.1万×10回
②5,000円×60回　㋭3.9万×10回
③10,000円×60回　㋭0.9万×10回

N68

PC-100

PC-100/30(本体)	¥558,000
PC-KD651(超高解像度CRT)	¥198,000
PC-8825(24ピン漢字プリンター)	¥176,000
標準価格	¥932,000

IPL超特価

①3,500円×60回　㋭7.5万×10回
②5,000円×60回　㋭6.6万×10回
③10,000円×60回　㋭3.6万×10回

マイルドセブン5箱分

月々僅か1,000円　お気軽クレジット!

まず、お電話下さい

銀座 (03)541-3058　大阪 (06)311-2736
青山 (03)470-0061　札幌 (011)621-1444
鎌倉 (0467)24-7511　福岡 (092)481-2644

超超低金利・無料配送・日曜指定OK!

セット内容はご自由にお選びください。

IPLが今月号でご紹介したシステムはほんの一例。「この本体にあのプリンター」ご希望のセットを、ご注文どおりにシステムアップいたします。勿論、相性のいいセットの紹介、ご購入のアドバイスもおまかせください。

IPLのクレジットは"フリープラン"。「こんな支払い方法で」あなたのご希望どおりのクレジット・プランを実現します。

●出世見込「段階増資型」
まずは月々1,000円からスタートして、2年後からは3,000円へステップアップ、ボーナスも1万円、2年後2万円、3年後3万円……さらに1年間ボーナス0円、2年後からのスタートもOK!

●ボーナス「夏・冬選択型」
冬のボーナスは貯金して、夏のボーナス月だけのお支払いこんなつごうのいいプランもOK。もちろんランダムにボーナス月(6.7.8.12.1月)をご指定いただくことも可能です。

●クレジット開始後、ハードやソフトを追加される場合でも、現在のクレジットに組込むことが出来ます。

●こんなクレジットしたい……今、あなたがお考えのプランそのまま採用。一度IPLまでご相談ください。

クレジットフリーク、とにかく一度IPLにダイヤルしてください。お仕着せのクレジットに怒れる方々でも納得していただけるクレジットプランを　IPLなら可能です。

の壁を超えた。

IPL

株式会社・アイピーエル

〒104 東京都中央区銀座8-15-10-511

N71

PC-8801mkII

PC-8801mkII／30(本体)	¥275,000
14M132C(4050文字カラーCRTケーブル付)	¥120,200
PC-8825(24ドット漢字プリンター)	¥176,000
プリンター用紙(1000枚入り)	¥ 3,500
ブランクディスケット(10枚入り)	¥ 22,000
標準価格	¥596,700
IPL超特価	¥470,460

①**3,000**円×60回 ㋭4.4万×10回

②**5,000**円×60回 ㋭3.2万×10回

N72

PC-8801mkII

PC-8801MKII／10(本体)	¥168,000
14M141C(カラーケーブル付)	¥ 72,000
PC-DR321(データレコーダ)	¥ 19,800
標準価格	¥259,800
IPL超特価	¥209,280

①**2,000**円×60回 ㋭1.5万×10回

②**3,100**円×36回 ㋭2.3万×6回

③**5,500**円×48回㋭なし

N73

PC-6601

PC-6601(本体)	¥143,000
PC-60M43(カラーCRT)	¥ 65,800
PC-PR401(プリンター・ハードコピーOK)	¥ 39,800
プリンターケーブル	¥ 6,800
標準価格	¥255,400
IPL超特価	¥208,880

①**1,100**円×60回 ㋭2万×10回

②**3,000**円×36回 ㋭2.3万×6回

N70

PC-8801mkII

PC-8801MKII/30(本体)	¥275,000
PC-KD551(4,050文字CRT)	¥118,000
標準価格	¥393,000
IPL超特価	¥314,800

①**2,000**円×60回 ㋭2.9万×10回

②**3,100**円×60回 ㋭2.2万×10回

③**5,100**円×36回 ㋭3.2万×6回

N70＋プリンタ＋ワープロソフト

NM9300RO(24ピン漢字プリンタ)	¥253,000
ニチコン漢神	¥ 46,000
ブランクディスケット(IBM10枚入り)	¥ 22,000
標準価格	¥714,000
IPL超特価	¥567,800

①**3,500**円×60回 ㋭5.3万×10回

②**5,200**円×60回 ㋭4.3万×10回

③**10,000**円×36回 ㋭5.4万×6回

N69

PC-8801mkII

PC-8801mkII／30(本体)	¥275,000
14M132C(4050文字カラーCRTケーブル付)	¥120,200
GP550E(漢字プリンターケーブル付)	¥125,800
ユーカラ(ワープロソフト)	¥ 28,000
プリンター用紙(1000枚入り)	¥ 3,500
ブランクディスケット(10枚)	¥ 22,000
標準価格	¥574,500
IPL超特価	¥429,580

①**2,500**円×60回 ㋭4.1万×10回

②**5,000**円×60回 ㋭2.6万×10回

N74

PC-8001mkII

PC-8001MKII(本体)	¥123,000
CZ-140DS(TV付モニター)	¥ 89,800
カラーケーブル	¥ 2,200
PC-DR321(データレコーダ)	¥ 19,800
標準価格	¥215,000
IPL超特価	¥190,530

①**1,100**円×60回 ㋭1.9万×10回

②**3,100**円×36回 ㋭1.9万×6回

もちろん、完全なるサポ

F61 新製品

FM-11A D2

FM-11AD2(8ビット) ……………………¥298,000
14M312C(4,050文字ケーブル付) ……¥120,200

標準価格 ……………………………¥418,200
IPL超特価 …………………………¥345,880

① **2,000**円×60回	㊍3.3万×10回
② **3,100**円×60回	㊍2.7万×10回
③ **5,000**円×36回	㊍3.9万×6回

F61+マウスセット

マウスセット ……………………………¥ 34,800

標準価格 ……………………………¥380,680
IPL超特価 …………………………¥376,180

① **2,200**円×60回	㊍3.6万×10回
② **3,300**円×60回	㊍2.9万×10回

F62 新製品

富士通 FM-11BS

FM-11BS(16ビット) ……………………¥398,000
FTC-1455H(超高解像度CRT) ………¥138,800
CRTケーブル ……………………………¥ 1,800

標準価格 ……………………………¥538,600
IPL超特価 …………………………¥448,000

① **2,000**円×60回	㊍4.7万×10回
② **3,500**円×60回	㊍4.3万×10回
③ **5,100**円×36回	㊍5.9万×6回

F62+マウスセット

マウスセット ……………………………¥ 34,800

標準価格 ……………………………¥573,400
IPL超特価 …………………………¥478,800

① **3,000**円×60回	㊍4.5万×10回
② **5,000**円×60回	㊍3.3万×10回
③ **10,000**円×36回	㊍3.6万×6回

S61 新製品

SHARP X1

CZ-803C(拡張ユニット内蔵) …………¥128,000
(予価)
CZ-801D(カラーCRT) …………………¥ 99,800

標準価格 ……………………………¥227,800
IPL超特価 …………………………¥186,796

① **1,100**円×60回	㊍1.8万×10回
② **3,100**円×36回	㊍1.8万×6回

S62 新製品

SHARP X1

CZ-804C(拡張ユニット, 漢字ROM内蔵) ……¥148,000
(予価)
CZ-801D(カラーCRT) …………………¥ 99,800

標準価格 ……………………………¥247,800
IPL超特価 …………………………¥203,196

① **1,100**円×60回	㊍2万×10回
② **3,100**円×36回	㊍2.2万×6回

S63 好評

SHARPWD500

SHARP WD500(32ドット漢字プリンター内蔵ワープロ) ¥330,000
IPL超特価

① **1,500**円×60回	㊍2.8万×10回
② **3,000**円×60回	㊍1.9万×10回
③ **5,000**円×60回	㊍0.5万×10回

U961

システムアップ98

PC-PR201(24ピン漢字プリンタ) ……¥298,000
エイセルJWORD ……………………¥ 78,000

標準価格 ……………………………¥376,000
IPL超特価 …………………………¥306,280

① **1,500**円×60回	㊍3.1万×10回
② **3,000**円×60回	㊍2.2万×10回

U962

システムアップ98

PC-9881K(8"FDD) ……………………¥320,000
PC-9801-15(I/F) ……………………¥ 30,000

標準価格 ……………………………¥350,000
IPL超特価 …………………………¥275,800

① **1,500**円×60回	㊍2.7万×10回
② **3,100**円×60回	㊍1.7万×10回

U963

システムアップ98

PC-9871(マウス+ソフトウェアドライバ) ………¥ 34,500
PS98-12-H4W(日本語MSDOSマニュアル付) …¥ 25,000
PS98-401-H4W(マルチプラン) ………¥ 53,000

標準価格 ……………………………¥112,500
IPL超特価 …………………………¥ 97,880

① **1,100**円×24回	㊍2.1万×4回

U964

システムアップ98

PC-9801-02N(増設RAM256KB) ……¥ 56,000
PC-9805(増設RAM256KB) ……………¥ 30,000

標準価格 ……………………………¥ 86,000
IPL超特価 …………………………¥ 74,800

① **1,100**円×36回	㊍0.8万×6回

S64

MZ-5521

MZ-5521(本体) ………………………¥388,000
MZ-1D11(カラーCRT) ………………¥113,000
MZ-1X10(マウス) ……………………¥ 19,800
MZ-1R10(漢字ROM) …………………¥ 30,000
MZ-1R09 ………………………………¥ 35,000
MZ-1P06(漢字プリンターケーブル付) …¥240,800
IC32(プリンターケーブル) …………¥ 6,800

標準価格 ……………………………¥833,400
IPL超特価 …………………………¥633,800

① **3,500**円×60回	㊍6.2万×10回
② **5,500**円×60回	㊍5万×10回
③ **10,000**円×60回	㊍2.3万×10回

ビデオ　各種組合せ自由

NV-850HD(ナショナルHiFiマックロード) ……¥196,680

① **1,100**円×60回	㊍1.9万×10回
② **3,100**円×60回	㊍0.7万×10回

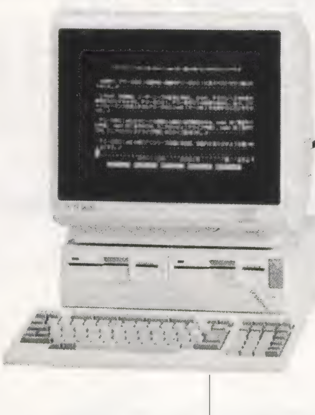
ビデオ　各種組合せ自由

NV-370(ナショナル マックロード) ……¥108,280

① **1,100**円×60回	㊍0.7万×10回
② **3,000**円×36回	㊍0.3万×6回

ート体制も自慢です。

3種類のモデルであらゆるニーズに応える。
NEC PC-8801mkII



①

●PC-8801 MKII model 10

標準価格	¥168,000
¥5,632×24回	㊭1万×4回
¥5,118×36回	

●PC-8801 MKII model 20
(ミニフロッピー1台実装)

標準価格	¥225,000
¥6,430×24回	㊭2万×4回
¥3,513×36回	㊭2万×6回

●PC-8801 MKII model 30
(ミニフロッピー2台実装)

標準価格	¥275,000
¥6,939×24回	㊭3万×4回
¥5,038×36回	㊭2万×6回

本体＋超高解像度カラーディスプレイ

●PC-8801 MKII model 30 ………… ¥275,000
●PC-KD551 …… ¥118,000

合計	¥393,000
¥11,963×36回	
¥6,963×36回	㊭3万×6回
¥4,785×60回	㊭2万×10回

たちまち、ホームワープロ。
NEC PC-6601 新製品

3.5インチマイクロフロッピィディスク内蔵！

本体＋14型カラーディスプレイ＋サーマルプリンタ＋ディスプレイ置台

●PC-6601 ……… ¥143,000
●PC-60M43(ケーブル付)¥ 65,800
●PC-PR401(ケーブル付)¥ 39,800
●PC-66M75 …… ¥ 5,500

合計	¥254,100
¥5,686×24回	㊭3万×4回
¥6,040×48回	

すぐに使えるディスク5枚付!!

②

8インチフロッピィ接続で拡張性抜群。
NEC PC-9801E
新製品 ③

●PC-9801E本体…¥215,000

¥5,705×24回	㊭2万×4回

5インチフロッピィ内蔵で便利さ抜群。
NEC PC-9801F

●PC-9801F1本体
(フロッピィ1基内蔵) ¥328,000

¥5,492×36回	㊭2.5万×6回

本体＋14型高解像度カラーディスプレイ

●PC-9801F1 …… ¥328,000
●PC-KD551 ……¥118,000

合計	¥446,000
¥6,483×36回	㊭4万×6回
¥5,509×48回	㊭3万×8回

●PC-9801F2本体
(フロッピィ2基内蔵) ¥398,000

¥5,893×36回	㊭3.5万×6回

本体＋14型高解像度カラーディスプレイ＋24×24ドット漢字プリンタ

●PC-9801F2 …… ¥398,000
●PC-KD551 …… ¥118,000
●PC-201PR …… ¥298,000
プリンタ用紙1,000枚サービス

合計	¥814,000
¥7,900×60回	㊭5万×10回

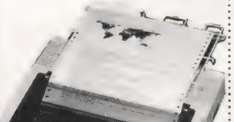
④

新製品

これが先端技術の結晶だ。今、

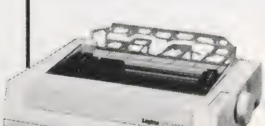
●プリンター ＆ ディスクドライブ

1,000枚サービス中!!



●SHARP
MZ-1P07
MZ-2000/2200用80桁シリアルプリンタ(ケーブル・インターフェース付)

標準価格	¥95,600
¥7,013×12回	¥3,666×24回



●NEC
PC-PR201
(24ドット漢字プリンタ136桁)

標準価格	¥29,8000
¥5,292×36回	㊭2万×6回

NM-9300RO
(24ドット漢字プリンタ80桁)

標準価格	¥253,000
¥4,297×36回	㊭2万×6回

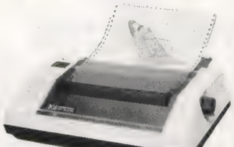
NM-9400RO
(24ドット漢字プリンタ136桁)

標準価格	¥310,000
¥6,044×36回	㊭2万×6回

●LOGITEC
KP-3000
(NEC・富士通・カシオ対応ケーブル別売)

標準価格	¥84,000
¥6,142×12回	¥3,210×24回

●SEIKOSHA



GP-500M
(NEC・PC対応ケーブル含む)

標準価格	¥55,800
¥7,933×6回	¥4,895×10回

GP-500F
(富士通・FM対応ケーブル含む)

標準価格	¥53,800
¥7,632×6回	¥4,709×10回

GP-550E グラフィック漢字プリンタ
(NEC・PC・富士通・FM対応ケーブル・ROM含む)

標準価格	¥119,800
¥3,055×12回	㊭2万×2回
¥4,936×24回	

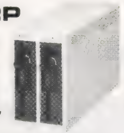
●EPSON
FP-80K
(PC-8001MKII/8801/9801専用)

標準価格	¥193,800
¥4,094×24回	㊭2万×4回
¥5,210×36回	

UP-130K
(多機能漢字プリンタ・JIS漢字第一水準)

標準価格	¥290,000
¥6,788×24回	㊭3万×4回
¥4,935×36回	㊭2万×6回

●SHARP
ディスクドライブ



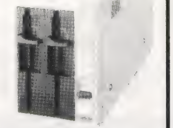
MZ-1F07
MZ-2000/2200用デュアルタイプミニフロッピーディスクドライブ(インターフェースカード・ケーブル含む)

標準価格	¥158,000
¥4,419×24回	㊭1万×4回
¥4,269×36回	

●LOGITEC ディスクドライブ
K-305PC
デュアルタイプ、ミニフロッピーディスクドライブ(PC-8001MKII/8801/9801用ケーブル含む)

標準価格	¥133,000
¥5,550×12回	㊭¥2.5万×2回
¥5,080×24回	

K-305FM



デュアルタイプ、ミニフロッピーディスクドライブ(FM-8用I/Oポート、ケーブル含む)

標準価格	¥141,000
¥5,304×12回	㊭3万×2回
¥5,386×24回	

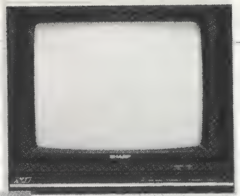
(FM-7用I/Fカード、ケーブル含む)

標準価格	¥141,800
¥5,359×12回	㊭3万×2回
¥5,415×24回	

SHARP

3インチフロッピィディスクドライブ搭載。
プロフェッショナルタイプX1-D

パソコンテレビ X1



X-1にNEW MODEL誕生!!

予約受付中!!

5

本体＋キーボード＋
14型カラーディスプレイテレビ

●CZ-802C……… ¥198,000
●CZ-802D……… ¥128,000

合計 ¥326,000

¥5,406×36回 ㈭2万×6回
¥7,042×48回

ソフト5本プレゼント

6

CZ-803C(拡張I/Oポート装備)
本体＋14型カラーディスプレイテレビ

●CZ-803C……… ¥114,800
●CZ-801D……… ¥ 99,800

合計 ¥214,600

¥4,909×24回 ㈭2万×4回
¥4,115×36回 ㈭1万×6回

CZ-804C(拡張I/Oポート、漢字ROM装備)本体＋14型カラーディスプレイテレビ

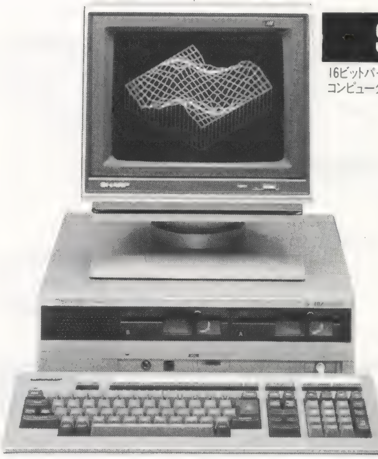
●CZ-804C……… ¥138,000
●CZ-801D……… ¥ 99,800

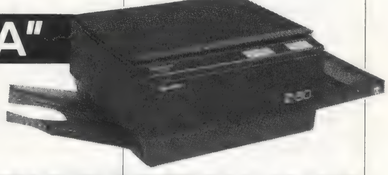
合計 ¥237,800

¥3,886×36回 ㈭1.5万×6回
¥5,146×48回

SHARPパーソナル"OA"

16ビットパーソナルコンピュータ **MZ-5500＋** 3色カラーコピー **Z-60**





7

本体＋高解像度カラーディスプレイ＋
チルトスタンド＋漢字メモリー＋増設
ビデオRAM＋マウス＋カラーコピー

●MZ-5221(ミニフロッピィ2基内蔵) ¥388,000
●MZ-1D11……… ¥113,000
●MZ-1S08G …… ¥ 10,000
●MZ-1R10 ……… ¥ 30,000
●MZ-1R09 ……… ¥ 35,000
●MZ-1X10 ……… ¥ 19,800
●Z-60 ……………… ¥298,000

合計 ¥893,800

¥14,032×36回 ㈭6万×6回
¥19,365×48回
¥16,445×60回

B4サイズで3色コピーがとれる

新製品

標準価格……… ¥298,000

●B4サイズから名刺サイズまでOK!!
●デスクサイドに置ける超コンパクト設計
●使いわけ、いろ色。黒・赤・青の3色コピー
●お求めやすさも魅力!!298,000円
●1～19枚までくり返し連続コピーができます。
●名刺サイズなどの小さな用紙でも全面コピーできます。

パーソナルOA時代の幕明け。

販売管理等のオーダーソフトも可能。

最新のハードとオーダーソフトでオフコンに勝る機能を月々わずかな額でお届けします。

頭金なし
商品先取り、支払いはあとから3～60回のラクラククレジット。

完全保証
メーカー保証書付です。ご相談にもスタッフが親切にお答えします。

全国無料配達
全国どこへでも電話一本で商品をお届けします。

夜8時まで営業
平日はAM10:00～PM8:00、日曜、祭日はAM10:00～PM7:00まで営業です。

コレクトコールは **106番** でどうぞ!!

03(814)0931

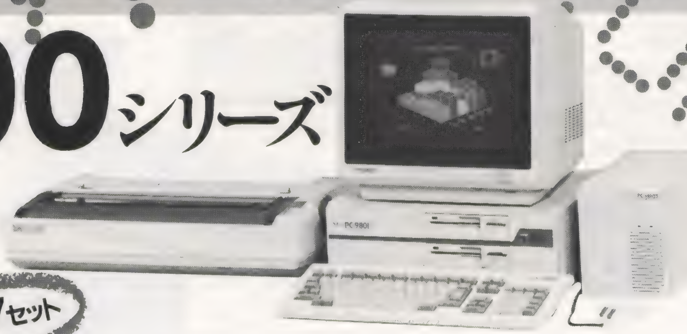
●上記掲載されなかった機種についてのお問い合せは――

〒113 東京都文京区弥生2-6-5入沢ビル103号

株式会社サウンデックス

セットで買えたネ。

PC-9800シリーズ



注文No.NS-01

PC-9801E フロッピーセット　¥563,000

(N-0001) PC-9801E　CPU……¥215,000
(N-0005) PC-KD551　14″高解像度カラーディスプレイ4050文字……¥118,000
(N-0009) PC-9831-4W　N88Disk Basic86システム……¥205,000
(N-0019) PC-9801-09　ミニFDインターフェースボード……¥ 25,000

1. ㊊¥5,600×48㊙¥100,000 ㋭¥33,000×8
2. ㊊¥ 6,300×48㊙¥ 50,000 ㋭¥37,000×8
3. ㊊¥ 7,420×36㊙¥ 80,000 ㋭¥43,000×6
4. ㊊¥11,570×60㊙¥—— ㋭¥——

限定17セット

注文No.NS-02

PC-9801E プリンタセット　¥631,000

(N-0001) PC-9801E CPU……¥215,000
(N-0005) PC-KD551 14″高解像度カラーディスプレイ4050文字……¥118,000
(N-0006) PC-PR201 日本語シリアルプリンタ……¥298,000

1. ㊊¥6,440×48㊙¥100,000 ㋭¥38,000×8
2. ㊊¥ 7,140×48㊙¥ 50,000 ㋭¥42,000×8
3. ㊊¥ 8,340×36㊙¥ 80,000 ㋭¥50,000×6
4. ㊊¥12,970×60㊙¥—— ㋭¥——

限定15セット

注文No.NS-04

PC-9801F2 基本セット　¥516,000

(N-0003) PC-9801F2 CPU+FDD2……¥398,000
(N-0005) PC-KD551 14″高解像度カラーディスプレイ4050文字……¥118,000

1. ㊊¥5,120×48㊙¥100,000 ㋭¥29,000×8
2. ㊊¥ 6,640×36㊙¥ 80,000 ㋭¥39,000×6
3. ㊊¥ 7,150×48㊙¥ 50,000 ㋭¥25,000×8
4. ㊊¥10,610×60㊙¥—— ㋭¥——

限定20セット

注文No.NS-03

PC-9801E フルセット　¥987,000

(N-0001) PC-9801E CPU……¥215,000
(N-0005) PC-KD551 14″高解像度カラーディスプレイ4050文字……¥118,000
(N-0006) PC-PR201 日本語シリアルプリンタ……¥298,000
(N-0010) PC-9881K N88 Disk Basic86システムディスク……¥328,000
(N-0020) PC-9801-15 8″インターフェースボード……¥ 28,000

1. ㊊¥9,170×60㊙¥100,000 ㋭¥53,000×10
2. ㊊¥13,730×48㊙¥ 80,000 ㋭¥50,000×8
3. ㊊¥18,640×36㊙¥ 50,000 ㋭¥60,000×6
4. ㊊¥20,280×60㊙¥—— ㋭¥——

限定9セット

注文No.NS-05

PC-9801F2 プリンタセット　¥814,000

(N-0003) PC-9801F2 CPU+FDD2……¥398,000
(N-0005) PC-KD551 14″高解像度カラーディスプレイ4050文字……¥118,000
(N-0006) PC-PR201 日本語シリアルプリンタ……¥298,000

1. ㊊¥8,940×48㊙¥100,000 ㋭¥50,000×8
2. ㊊¥11,420×60㊙¥ 50,000 ㋭¥25,000×10
3. ㊊¥11,810×48㊙¥ 80,000 ㋭¥36,000×8
4. ㊊¥16,730×60㊙¥—— ㋭¥

限定10セット

PC-9800シリーズ単体でご希望の方は下記のリストでどうぞ。

PC-9801E（本体のみ）**¥215,000**

1. ㊊¥2,900×36㊙¥60,000㋭¥10,000×6
2. ㊊¥ 4,150×24㊙¥40,000㋭¥20,000×4
3. ㊊¥ 5,960×24㊙¥20,000㋭¥15,000×4
4. ㊊¥ 6,620×36㊙¥—— ㋭¥——

PC-9801F2（本体のみ）**¥398,000**

1. ㊊¥5,530×36㊙¥60,000㋭¥28,000×6
2. ㊊¥10,520×24㊙¥40,000㋭¥30,000×4
3. ㊊¥12,240×36㊙¥—— ㋭¥——
4. ㊊¥13,160×24㊙¥20,000㋭¥20,000×4

■本体
N-0001　PC-9801E　CPU……¥215,000
N-0002　PC-9801F1　CPU+FDD1……¥328,000
N-0003　PC-9801F2　CPU+FDD2……¥398,000
■ディスプレイ
N-0004　PC-8853N　14″高解像度カラーディスプレイ4050文字……¥168,000
N-0005　PC-KD551　14″高解像度カラーディスプレイ4050文字……¥118,000
■プリンタ
N-0006　PC-PR201　日本語シリアルプリンタ……¥298,000
N-0007　PC-PR201-02　PR201用 第2水準漢字ROMボード……¥ 30,000
■フロッピーディスク（別売のインターフェースが必要です）
N-0008　PC-9831-FD4 9801F増設用ドライブユニット……¥ 80,000
N-0009　PC-9831-4W+N88Disk Basic86システムディスケット……¥205,000
N-0010　PC-9881K+N88Disk Basic86システムディスケット……¥328,000

マイネットワークが選んだ 即戦PC-9800用ソフト

【注文No.】	【種　類】	【制作会社】	【ソフト名】	【8インチFD(5インチ)】
SW-001	ワープロ	管理工学研究所	日本語ワープロ松	¥128,000(¥ 98,000)
SW-002	〃	エイセル	J-WARD	¥ 82,000(¥ 68,000)
SW-003	表形式簡易言語	アスキー	漢字マルチプラン	¥ 80,000(¥ 80,000)
SW-004	〃	NEC	MULTIPLAN	¥ 65,000(¥ 53,000)
SW-005	〃	マイクロソフトウェアアソシエイツ	SUPER CALC2	¥ 80,000(¥ 80,000)
SW-006	データベース	ソフトウェアインターナショナル	漢字dBASE II	¥268,000(¥268,000)
SW-007	〃	パーソナルメディア	日本語アイリス	¥ 75,000(¥ 75,000)
SW-008	グラフツール	NEC	OFFICE GRAPH	¥ 79,000(¥ 78,000)
SW-009	〃	パーソナルメディア	グラフ8	¥ 35,000(¥ 35,000)
SW-010	基本ソフト	NEC	日本語MS-DOS(2.0)	¥ 11,000(¥ 10,000)
SW-011	〃	NEC	日本語CP/M86(1.1)	¥ 11,000(¥ 10,000)

ビジネスソフト　豆知識

●ワープロ●このソフトさえあれば専用ワープロ不用。
●表形式簡易言語●デスクワークで最多の縦横計算もあっという間。
●データベース●あらゆるパッケージ業務を開発可能とし、発展的なプログラムが組めます。
●基本ソフト●ハードに密着したOSを学んでおけば、パソコンによるOA化が一段と前進。

下取システムを利用すれば、わずかな差額でお手元に。

もちろんクレジットもOK。

※下取モデルの程度の差によって、多少差額が変ることもあります

（購入モデル）PC-8801MKII 30

（下取モデル）	（差額）
PC-9801	¥150,000
PC-8801	¥180,000
FM8/MZ-2000	¥211,000
PC-8001	¥220,000

（購入モデル）PC-9801F2

（下取モデル）	（差額）
PC-9801	¥261,000
PC-8801	¥291,000
FM8/MZ-2000	¥322,000
PC-8001	¥331,000

（購入モデル）PC-9801E

（下取モデル）	（差額）
PC-8801	¥126,000
PC-8001MKII	¥149,000
FM8/MZ-2000	¥157,000
PC-8001	¥166,000

全品超特価・全国無料配達

マイネットワーク

■組合わせは両シリーズとも自由にできます。
■お支払いは、例のほかにご予算に合わせて自由に組めます。
■パソコンの下取・買取実施中。
●お支払例の㊊は月々、㊔は頭金、㊌はボーナス月の加算額を表わしています。

今月の特別セール
NEC
お申し込み期限
6月17日 午後7:00まで

PC-8801mkIIシリーズ

注文No.NS-06

PC-8801MKII-30ベーシックシステム ￥393,000

(N-0013) PC-8801MKIIモデル30 CPU＋FDD2……………￥275,000
(N-0005) PC-KD551 14″高解像度カラーディスプレイ‥￥118,000

1.㊊**￥2,460**×48㊔￥50,000㊌￥35,000×8
2.㊊**￥ 4,580**×60㊔￥—— ㊌￥21,000×10
3.㊊**￥ 7,400**×60㊔￥30,000㊌￥——
4.㊊**￥12,090**×36㊔￥—— ㊌￥——

限定25セット

注文No.NS-07

PC-8801MKII-30プリンタセット ￥691,000

(N-0013) PC-8801MKIIモデル30 CPU＋FDD2……………￥275,000
(N-0005) PC-KD551 14″高解像度カラーディスプレイ‥￥118,000
(N-0006) PC-PR201 日本語シリアルプリンタ……￥298,000

1.㊊**￥7,250**×48㊔￥100,000 ㊌￥42,000×8
2.㊊**￥ 7,940**×48㊔￥ 50,000 ㊌￥46,000×8
3.㊊**￥ 9,350**×36㊔￥ 80,000 ㊌￥55,000×6
4.㊊**￥14,200**×60㊔￥—— ㊌￥——

限定27セット

PC-8801MKIIシリーズ単体でご希望の方は下記のリストでどうぞ。

PC-8801MKII-30（本体のみ）**￥275,000**

1.㊊**￥3,420**×36㊔￥50,000㊌￥20,000×6
2.㊊**￥ 7,270**×24㊔￥30,000㊌￥20,000×4
3.㊊**￥ 8,460**×36㊔￥—— ㊌￥——
4.㊊**￥ 9,920**×24㊔￥10,000㊌￥10,000×4

PC-8801MKII-10（本体のみ）**￥168,000**

1.㊊**￥1,800**×36㊔￥50,000㊌￥10,000×6
2.㊊**￥ 4,240**×24㊔￥30,000㊌￥10,000×4
3.㊊**￥ 5,170**×36㊔￥—— ㊌￥——
4.㊊**￥ 5,220**×24㊔￥10,000㊌￥10,000×4

■本体
N-0011 PC-8801MKIIモデル10 CPU……………￥168,000
N-0012 PC-8801MKIIモデル20 CPU＋FDD1……………￥225,000
N-0013 PC-8801MKIIモデル30 CPU＋FDD2……………￥275,000
■ディスプレイ
N-0004 PC-8853N 14″高解像度カラーディスプレイ4050文字……………￥168,000
N-0005 PC-KD551 14″高解像度カラーディスプレイ4050文字……………￥118,000
N-0014 PC-KD901 ディスプレイ専用台……………￥ 8,800

■プリンタ
N-0015 PC-8824＋(8824-02) 熱転写漢字プリンタ……………￥226,000
N-0016 PC-8825 熱転写漢字プリンタ……………￥176,000
N-0006 PC-PR201 日本語シリアルプリンタ……………￥298,000
■フロッピーディスク
N-0017 PC-8801MKII-FD1 増設用FDD……………￥ 60,000
N-0018 PC-80S32＋(8898) 拡張用FDD……………￥162,500

マイネットワークが選んだ
★即戦PC-8801MKII用ソフト★

【注文No.】	【種 類】	【制作会社】	【ソフト名】	【8インチFD(5インチ)】
SW-012	ワープロ	NEC	日本語ワープロ	￥ 58,000(￥ 45,000)
SW-013	表形式簡易言語	アスキー	MULTIPLAN	￥ 80,000(￥ 80,000)
SW-014	データベース	ソフトウェアインターナショナル	dBASE II	￥238,000(￥238,000)
SW-015	基本ソフト	NEC	CP/M(2.2)	￥ 39,000(￥ 38,000)
SW-016	〃	NEC	MS-DOS(1.25)	￥ 43,000(￥ 43,000)

お申し込みは……………

東京本部 ☎03(262)8851

仙台☎0222(65)1517 宇都宮☎0286(62)1946
甲府☎0552(32)8236 水戸☎0292(31)7541
前橋☎0272(32)7485 静岡☎0542(58)0836

電話1本、気軽にショッピング。

かならず「マイコン6月号係」といってお申し込みください。

コレクトコールもOK
遠方の方は☎106へ申し込み、東京本部までどうぞ。

ハードからソフトまで、電話1本でスピード配達。

マイネットワーク

頭金なし 欲しい商品いますぐ
日曜配達OK 平日不在がちな方でも安心
ボーナス併用 社会人の方のために
送料無料 全国どこへでもOK
均等払い 1～60回までご予算に合わせて
保証人不要 20才以上の方は原則として保証人不要
お支払い約2カ月後
完全保証 万一のときでも安心
ティーンズクレジット 中高生の方は保護者の方とお電話ください

■お支払い方法は、銀行口座のある方は自動引落し、ない方はお振りこみとなります。■返品は商品到着後一週間以内にお願いいたします。(送料はお客様ご負担。ただしご使用になった商品はご遠慮ください。)■お支払いは月々1000円から。1000円未満の場合は他の商品と組合わせて1000円以上になるようにしてください。■初回のお支払い額のみ、端数調整のため少々異なる場合があります。■マイネットワーク本部／〒102東京都千代田区飯田橋2-13-1

主都圏をネットする
audio union ▶ラフォーレ原宿店☎03(402)9241▶国立店☎0425(77)3515▶千葉店☎0471(24)3281▶柏店☎0471(45)8502

TONE システムズ

TEL ORDER NETWORK SYSTEMS

☎03-257-0281

お電話でのお申し込みは――

札　幌 ☎(011) 831-1533　金　沢 ☎(0762)22-3006
仙　台 ☎(0222)71-8774　名古屋 ☎(052)263-1065

マイコン・パソコン専門 アフター・ソフト・ハードなんでも揃う

その他の商品はお電話にてお問い合せ下さい。

組合せ・お支払いは自由！

富士通 FM-11

OS-9を採用

日本語ワードプロセッサとして、連続入力・連続変換方式のFM-JWP/11を添付。

NEW

MB25045	ミニフロッピー台実装	¥298,000
MB27315	14″カラーディスプレイ	¥118,000
	カラーケーブル	¥2,000
	合計	¥418,000

月々3,600×48回　㋭3万5千×8回

MB27409　ドットプリンタ　¥98,000
月々5,000×48回　㋭4万×8回

MB25055	ミニフロッピー二台実装	¥398,000
MB27315	14″カラーディスプレイ	¥118,000
	カラーケーブル	¥2,000
	合計	¥518,000

月々5,000×48回　㋭4万×8回

MB27409　ドットプリンタ　¥98,000
月々5,000×60回　㋭4万×10回

スペシャルセット

FM-11AD2＋14インチカラーモニター＋プリンター
合計 ¥510,800
月々4,700×48回　㋭35,000×8回

FM-11BS＋14インチカラーモニター＋プリンター
合計 ¥610,800
月々4,300×48回　㋭5万×8回

PC-6601

PC-6601	本体	¥143,000
PC-60M43	14インチカラーモニター	65,800
PC-DR311	データレコーダー	19,800
	合計	¥228,600

月々 3,400×30回　㋭25,000×5回
申込番号 No.2420

VISION-1MKII(ケーブル付) 14インチカラーモニター ¥66,000
月々 3,100×30回　㋭25,000×5回
申込番号 No.2421

PC-6601　マイクロフロッピー1台実装 ¥143,000
月々 3,100×24回　㋭17,000×4回
申込番号 No.2425

PC-6601	本体	¥143,000
VISION-1MKII(ケーブル付)	14インチカラーモニター	66,000
PC-PR401(ケーブル付)	サーマルプリンター	47,300
PC-DR311	データレコーダー	19,800
	合計	¥276,100

月々 3,300×36回　㋭27,000×6回
申込番号 No.2422

PC-6601＋14″カラーディスプレイ＋データレコーダ
合計 ¥223,800
月々 3,000×30回　㋭ 24,000×5回

低価格・低金利クレジット頭金なし

おもとめやすい低金利、長期分割(1～60回まで)
スキップ支払(最長6ヶ月後支払開始)
●ボーナス1回払・2回払
お客様に応じた支払い方法にて、自由に設定できます。(初回のみ支払額が高くなる場合があります。)

全国無料配送

全国どこでも無料でお送りいたします(1万円以下は1千円)また全品保障付ですのでご安心です。

購入から使えるまで完全サポート体制

専門スタッフが、ご購入時の機種選定から支払方法まで、購入後も会員には、ソフト、ハードに対する質問を会員サポート、電話・郵便によるアフターホローをいたします

03-257-1879

大型3年保証

マイコン本体には当社独自の保証システムにつき安心して、お使いいただけます。(特価品、一部を除く)

受付時間＝午前9：00〜午後8：00（年中無休）

大　阪 ☎(06) 641-1967　徳　島 ☎(0886)53-8663
広　島 ☎(082)227-0157　熊　本 ☎(0963)22-0995

TONE
TEL ORDER NETWORK SYSTEMS
システムズ
☎03-257-0281

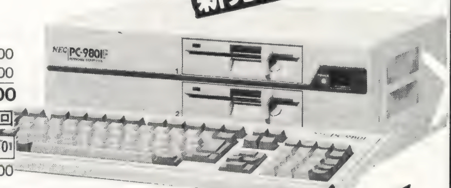
サポート（3年間保証）は万全
通信販売のデパート

ボーナス一括受付中

中古品高額買い取り！
電話又はハガキでお問い合せ

PC-9801F

新発売



PC-9801F1　本体　¥328,000
PC-KD551　カラーディスプレイ　¥118,000
合計 ¥446,000
月々 3,100×48回　ボ4万5千×8回
申込番号 No.2130
NM-9300RO 漢字プリンタ 追加時 ¥253,000
月々 6,500×48回　ボ6万×8回
申込番号 No.2131

PC-9801F2　本体　¥398,000
PC-KD551　¥118,000
PC-PR201　¥298,000
月々　合計 ¥814,000
6,500×60回　ボ 6万×10回
申込番号 No.2132
ワープロソフト　5インチ　追加時　¥68,000
月々 7,300×60回　ボ6万×10回

PC-9801F1＋14″ディスプレイ
合計　¥445,000
月々 3,400×48回
ボ 40,000×8回

PC-8801MKII

新発売

ワープロシステムセット
PC-8801MKII-30　本体　¥275,000
PC-KD551　カラーディスプレイ　¥118,000
PC-8825　漢字プリンター　¥183,000
ワープロソフト　¥28,000
月々　合計 ¥604,000
5,400×48回　ボ5万×8回

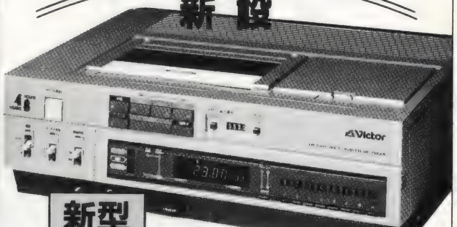
本体買い替え　申込番号 No.2010
No.20
PC-8801MKII/10　漢字ROM実装　¥168,000
月々
3,600×24回　ボ20,000×4回

申込番号 No.2012
PC-8801MKII/30　ミニフロッピー2台付　¥275,000
月々
3,900×36回　ボ25,000×6回

PC-8801MKII 20＋14″カラーディスプレイ＋プリンター
合計　¥438,500
月々　3,300×48回
ボ 35,000×8回
PC-8801MKII 30に替えて
合計　¥488,500
月々　3,500×48回
ボ 40,000×8回

マイ♥ジョイフル♥ライフ

ビデオコーナー
新設



新型

激安
ビデオデッキから
HiFiビデオまで
有名メーカー
HGビデオテープ
50% OFFより

マニアの為の必需品
ビデオエンハンサー

¥29,800
ダビング時の映像の劣化を防ぎ鮮明な画質を作る

ディスケット

◉何枚でも送料は1,000円です。

5インチ（10枚）

日立マクセル MD-2D	¥7,800
フジ MD-2D	¥7,800
IBM MD-2D	¥7,800
スコッチ MD-2D	¥7,800
MD-2DD	¥12,000
バーベイタム MD550-01	¥7,000

8インチ（10枚）
FD2D　¥9,000より
3.5インチ（1枚）　¥1,350
3インチ（1枚）　¥1,300

当社オリジナル発売記念
好評につき、さらに限定5000枚
5インチ（10枚）　¥6,000

秋葉原ショールーム

営業時間 AM10〜PM8
年中無休

ゆったりとコンピュータと親しめ、専門の係員が説明いたします。

●お電話下さい、どのような御相談にも専門スタッフがお答えいたします。

TEL 03-257-0281
TONEシステムズ
TEL ORDER NETWORK SYSTEMS
〒101 東京都千代田区神田須田町1-5 東群ビル1F

■銀行振込御利用の場合、下記口座へお振り込み下さい。
富士銀行 神田支店　普通預金口座　No.898581
TONEシステムズ

OAのスタートはRBCから

ビジネス用パソコンには完全なアフターフォローと信頼が必要です。

リフレッシングビジネスでは独自のメンテナンス方式、リースシステム等を
パッケージにしておとどけしています。

Business Computerization by OKI
if800 model 50

PACK 1
モデル50(グリーンCRT, 10インチプリンター付)
日本語ワードプロセッサー (JWORD)
★リース月額 ¥26,400

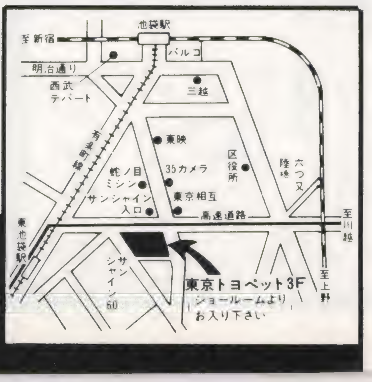
PACK 2
モデル50(カラーCRT, 16インチプリンター付)
日本語ワードプロセッサー (JWORD)
日本語簡易言語 (PASTEL)
★リース月額 ¥33,900

PACK 3
モデル50(カラーCRT, 10インチプリンター付)
財務会計パッケージ
給与計算パッケージ
★リース月額 ¥38,400

PACK 4
モデル50(カラーCRT, 16インチプリンター付)
IBM↔IF800変換(FTRANS)
日本語簡易言語(PASTEL)
★リース月額 ¥32,500

※PACK4のIBM型式からPASTELに変換し、大型機データのグラフ表示、データ加工等をする技術指導料は別途有償(¥60,000)となります。

※リース月額は5年リースの例です。
※メンテナンス契約の場合は月額¥8,000の加算になります。
※ご予算、お仕事の内容により、プログラムの作成、データのセットアップ、講習会のご用命に応じます。



東京トヨペットグループ RBC 株式会社リフレッシングビジネス
〒170 東京都豊島区東池袋3-3-5 TEL03(989)1091(代)
★電話でのお問い合せは……………………TEL03(989)1091(代)
営業時間 午前9時～午後6時(日・祭日は休み)

手軽に導入できて大きな効果。計測制御にはパソコンが一番です。

魅力の計算処理ポテンシャル!

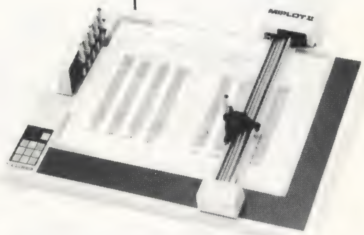
model 30の豊富な実績を引き継いだ

if model 50

- ■OSレベル(MS-DOS標準装備)でカナ漢字変換(単語レベル)を実現。
- ■ディスプレイは640×475ドット、プリンタは24ドット構成の高品質漢字プリンタ(10インチと16インチ幅を用意)。
- ■メイン・メモリは標準256Kバイト、最大1Mバイト。外部記憶も8インチフロッピディスク2台で2Mバイト、8インチ1台とハードディスクで合計8.3Mバイトまで拡張可能。

RS 232C I/F経由

IEEE-488 I/F経由



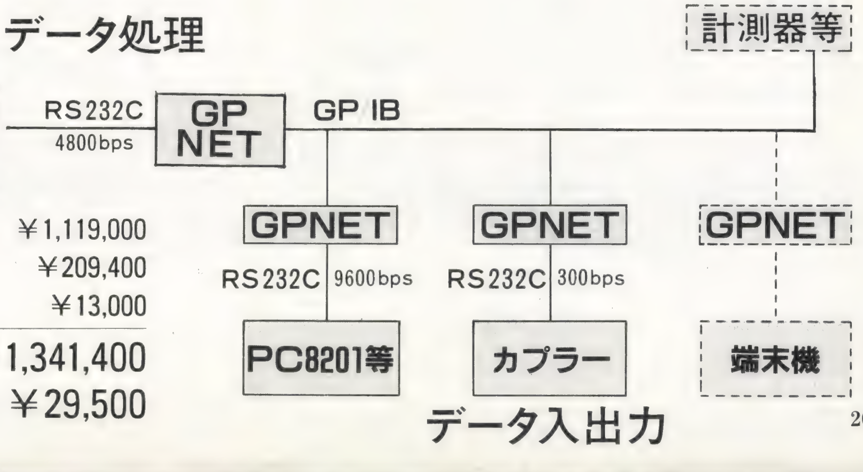
if 800 model 50(カラーCRT、640×475ドット、プリンタ24×24ドット)
DT1000タブレット(有効読取範囲260×380mm、精度±0.5〜±0.1mm)
MP1000プロッタ(有効作図範囲360×270mm、ステップ0.1mm)
IEEE 488 I/F　RS232C等ケーブル一式

¥1,740,000
セット・リース月額　¥38,300

〈RS232CサポートのBASICを持つコンピュータなら自由にネットを進めます〉

RS232CとGP/IBを組合せたGPNET (LAN)

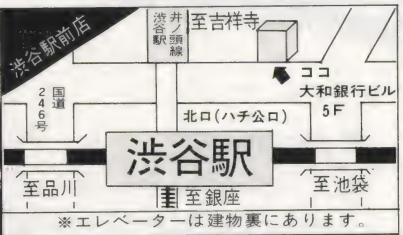
ネットワークのコントロールはGP/IBにおまかせ!!
GP/IBのコントロールはGPNETが受持ちます!!
各機器のスピード(ボーレート等)は全く自由!!



if800 model 50	¥1,119,000
GPNET×3	¥209,400
上記電源×1	¥13,000
	¥1,341,400
セット・リース月額	¥29,500

日本マイコン流通センター

中古マイコンショップ



★ワープロ高価下取・買取
中古ワープロ 在庫あり

★急募!!★
業務拡張のため
アルバイト・社員
(男・女)
※詳しくは463-2361へ

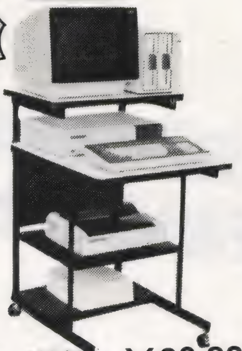
格安展示中

新品

パソコンデスク

全機種対応
業務用として開発・設計
強度バツグン
移動自由(キャスター付)

PC-1



《特価》 ￥29,800
600(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

PC-2

《特価》 ￥42,000
1200(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

PC-3

《特価》 ￥36,000
900(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

■お申し込みは今すぐ電話か下記の申込書に記入の上、代金といっしょに現金書留にてお送り下さい。到着後、5日以内に商品をお届け致します。

●送り先／(株)日本マイコン流通センター
〒150東京都渋谷区道玄坂2-3-2大外ビル5Fパソコンデスク係

●受付/午前10時➡午後7時
●お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で!!
☎03(463)4455(ヨシココ)

キリトリ線

《パソコンデスク申込書》 昭和　年　月　日 日本マイコン流通センター 御中

ご購入機種(新品)		
品　名	特価価格	台数
(例) PC-2	￥42,000	1

左記の商品を申し込みます。至急お送り下さい。 ㊞

フリガナ	
氏　名	☎(　　)
フリガナ	
住　所	

Ⓜ6月号

全国高価下取セール

〈下取例〉　差額クレジットOK

新品購入機種	下取り機種 ＋ 差額
PC9801F2	FM7 ＋ 318,000
	PC8001MKII ＋ 323,000
	PC8001 ＋ 310,000
	PC9801カンジROM ＋ 246,000
PC9801E	FM7 ＋ 152,000
	PC8001MKII ＋ 149,000
	PC8801 ＋ 107,000
	PC9801カンジROM ＋ 63,000
PC8801MKII モデル10	FM7 ＋ 104,000
	PC6001MK ＋ 112,000
	PC8001MKII ＋ 107,000
PC8801MKII モデル30	FM7 ＋ 199,000
	PC8001MKII ＋ 202,000
	PC8801 ＋ 180,000

●4月20日現在の査定です。

〈特価中古マイコン在庫一例〉

メーカー	機種名	特価(円)
NEC	PC-9801	158,000
〃	PC-8801	118,000
〃	PC-8001MKII	74,000
〃	PC-8001(32K)	48,000
〃	PC-6001MKII	59,800
〃	PC-6001	28,000
〃	PC-6021, PC-6022	27,800
各社	中解像度モニター	39,000より
〃	高解像度モニター	55,000より
〃	超高解像(640×400)モニター	86,000より
〃	グリーンモニター	19,000
シャープ	MZ2000	89,000
〃	MZ-80B	78,000
〃	MZ1200	56,000
〃	MZ-80K2・K2E	39,000
〃	MZ-700シリーズ(ソフト3本サービス中)	39,800
〃	WD-1000(フロッピー、プリンター含、ワープロ)	398,000
〃	PC1500ポケコン	29,000
〃	MZ80DUカラーディスプレイ	68,000
〃	MZ80SFDシングルディスク	58,000
東芝	パソピア PA-7010	39,800
〃	パソピア16 PA-7020	278,000
日立	ベーシックマスターL3MK5	69,000
〃	ベーシックマスターL3MK2	56,000
富士通	FM-7	86,000
〃	FM-8	68,000
ソニー	SMC-70 テンキー付	108,000
ナショナル	JR 100	19,800
〃	JR 200	39,000
コモドール	VIC-1001	26,000
〃	マックスマシン	12,000
ソード	M5	24,000より
EPSON	FP-100(136桁プリンター)	135,000
〃	FP-80(PC用)	98,000
精工舎	GP-80P(ケーブル付)	39,800
〃	GP-550E 漢字プリンター(新品同様)	79,800
カシオ	FP 1100	49,000
〃	楽がきPV2000	19,800
〃	FP3000タイプI	98,000
トミー	ぴゅう太	29,800
SMD	SMD-85K 漢字プリンター	108,000
各社	アップルグラフィックプリンター	78,000

★その他の商品在庫も豊富にあります。

全国どこでも

通信下取販買・買取

全国ネットで、あなたのマイコンを **高価下取・買取**

中古マイコン

中古マイコン展示中

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

- ●下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
- ●売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
- ●下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。

マイコンのお求め、下取、売却は今すぐお電話で!

☎03(463)4455（ヨシココ）

東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル5F

キリトリ線

《見積申込書》　昭和　年　月　日　日本マイコン流通センター 御中

下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前		ご住所		TEL	
購入予定日	年　月	職業		年令	
購入方法	現金・クレジット				

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、お送り下さい。見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取り品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。　Ⓜ6月号

キャットジャパンのテレフォンショッピング

NEC PC-8801mkII

限定30台

即納

PC-8801MKII、本体にミニフロッピーを内蔵して新登場!!

プレゼント

PC-8801MKII(本体モデル20・30)をご購入の方にブランクディスケット10枚プレゼント。

PC-8801MKII(本体)とプリンターをセットでご購入の方にプリンター用紙1000枚プレゼント。

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-8801MKIIモデル30	PC-9801	￥164,000
PC-8801MKIIモデル30	PC-8801	￥188,000
PC-8801MKIIモデル30	PC-8001MKII	￥208,000
PC-8801MKIIモデル20	FM-8/MZ-2000	￥168,000
PC-8801MKIIモデル10	PC-8001	￥128,000

充実のソフトウェアでPC-8801MKIIを、買ったその日から、より機能的に使う! ——キャットジャパン特選ソフトウェア

CAT JAPAN
マイコンプラザ

No.2540	文筆Ver.II(5"・8"　I企画)	￥48,000
No.2541	TOP財務会計システムカナ版(オービック)	￥200,000
No.2542	TOP給与計算システムカナ版(オービック)	￥180,000
No.2543	PLANNER8カナ版(オービック)	￥150,000
No.2544	PLANNER18カナ版(オービック)	￥150,000
No.2545	ユーカラ(5"　東海クリエイト)	￥28,000
No.2546	漢字フレンド(5"・8"　日本ナレッジインダストリ)	￥54,800
No.2547	マルチ・レコーダー(5"　リットーミュージック)	￥12,800
No.2548	営業マンパワー分析(8"　日本マーケティング)	￥98,000
No.2549	アンケート集計(8"　日本マーケティング)	￥290,000
No.2550	営業力分析・販促費割当プログラム(8"日本マーケティング)	￥98,000
No.2551	給与計算パッケージカナ版(内外データ)	￥160,000
No.2552	株価チャートシステム(内外データ)	￥75,000
No.2553	ワードテック(内外データ)	￥98,000
No.2554	工数集計パッケージ(内外データ)	￥98,000
No.2555	スケジュール管理パッケージ(内外データ)	￥30,000
No.2556	成績管理統計ユーシックセレクト(内外データ)	￥98,000
No.2557	進路統計ズバコム(内外データ)	￥158,000
No.2558	基本統計システム(NJK)	￥85,000
No.2559	日本語サポートプログラム(NJK)	￥65,000
No.2560	汎用スケジュール管理システム(NJK)	￥55,000
No.2561	ガソリンスタンド販売管理システム(NJK)	￥180,000
No.2562	日本語見積書作成システム(NJK)	￥50,000
No.2563	日本語ワープロPC-SWPMKII(5"SBC)	￥45,000
No.2564	酒類小売業システム(SBC)	￥250,000
No.2565	塗装面積計算システム(SBC)	￥250,000
No.2566	グラフィック・キャンパス(I企画)	￥36,000
No.2567	PMS-1人事管理システム(アドニス)	￥79,000
No.2568	漢プロ(5"・テクニカルソフト)	￥15,000
No.2569	漢字フレンド(5"・8"　日本ナレッジ)	￥54,800
No.2570	漢字フレンド名簿管理(5"・8"　日本ナレッジ)	￥30,000
No.2571	財務会計(5"　OAK)	￥98,000
No.2572	速筆(5"　DAIKEI)	￥20,000
No.2573	マイレター88(高電社)	￥49,000

GOLDEN SOFTWARE ——SOFT BANK

No.2519	PC-88-1009-2W(5"日本電気)	￥58,000
No.2520	PC-SWP(5"・8"SBC)	￥39,800
No.2521	プレッセ88(5"アスキー)	￥45,000
No.2522	JOB MATE(8"立石電気)	￥128,000
No.2523	パーソナルパール(漢字5"MSA)	￥90,000

ご注文は今すぐお電話で!!

キャットジャパンのテレフォンショッピング

24 HOURS

都合の良い時間にいつでもどうぞ。ご注文はお早めに。

24時間電話受付 年中無休

5月18日より全国一斉受付開始!!

5月18日の「マイコン係」と必ずいってご注文ください。

全国56ヶ所で24時間受付。(年中無休)

北海道地区 旭川(0166)25-2556
釧路(0154)46-2022
札幌(011)644-0375
函館(0138)51-3844
東北地区 青森(0177)73-2247
秋田(0188)64-8391
山形(0236)31-3999
盛岡(0196)53-5371
仙台(0222)21-3811
関東地区 茨城(0292)26-5575
宇都宮(0286)37-1977
高崎(0273)22-8211
大宮(0486)44-0521
千葉(0472)25-2028
横浜(045)712-0402
浦和(0488)87-9521
船橋(0474)67-9115
柏(0471)55-2218
春日部(0487)36-3861
所沢(0429)26-7335
東京地区 池袋(03)983-1369
神田(03)861-5700
新宿(03)375-1861
調布(0424)88-9421
八王子(0426)26-7701
町田(0427)29-5731
東海地区 静岡(0542)58-6611
沼津(0559)23-2877
浜松(0534)56-7424
中部地区 長野(0262)43-7812
北陸地区 新潟(0252)31-6398
金沢(0762)22-7011
中京地区 名古屋(052)264-4651
春日井(0568)33-1901
岐阜(0582)66-5917
岡崎(0564)25-0080
一宮(0586)72-4691
阪神地区 京都(075)255-4637
奈良(0742)22-1048
津(0592)26-1601
大阪(06)365-1706
堺(0722)27-4606
茨木(0726)35-2882
高槻(0726)85-7707
神戸(078)577-7728
山陽地区 広島(082)294-6402
岡山(0862)25-2881
四国地区 高松(0878)67-4324
松山(0899)52-7600
徳島(0886)25-8866
九州地区 北九州(093)522-5346
福岡(092)473-5413
久留米(0942)35-2670
熊本(0963)83-6100
宮崎(0985)29-7515
鹿児島(0992)57-6388

CAT JAPAN
マイコンプラザ

すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)のお問い合わせは、テレフォンサービスセンターへお電話ください。
●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1611 ●名古屋(052)264-9543 ●大阪(06)365-9462
●広島(082)292-1380 ●福岡(092)473-6690

本社受付本部 03-983-1333
大阪受付本部 06-365-1706

●お支払い方法……クレジットの月々のお支払い、ボーナス時払いは、①銀行口座のある方は、自動引落 ②銀行口座のない方はお近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

24 HOURS
24時間受付

思わず電話しちゃいましょ

電話1本でクレジット。頭金なしで製品先取り!!

▶お求め易い低価格で組み合わせ自由自在.!!
理想的な組み合わせ例と自由自在の組み合わせで全ての製品がお求め易い価格になっております。

▶圧倒的な低金利は60回までOK.!!
業界の中でも最低利の金利。独特のカレッジクレジット、ボーイズクレジットも含めてマイコンプラザならではのシステム。

▶独自のサービス・プレゼントで大満足.!!
驚異の学習ソフト「オリジナル・マイコンティーチャー」や製品ごとにいろいろなプレゼントやお買得情報がいっぱい。

▶万一の故障があっても代替機で大安心.!!
当社でお買い求めいただいたパソコンを、会社・事務所など仕事でご使用の方、万が一の故障があっても安心です。修理中のご不便をなくすため、キャットでは代替機を用意しております。

▶大特価クレジットでお支払い自由自在.!!
月々のお支払いを魅力のコース、均等払い、頭金あり、など1～60回までのクレジットで自由に組めます。

▶24時間受付.!!
全国56ヵ所の注文受付は24時間OK。夜型の人でも好きな時にお電話いただけます。

▶全国どこでも無料配送・日曜配達OK.!!
北は北海道から南は沖縄まで、全国どこでも無料配送です。お勤めの方、不在がちな方には日曜日に配達します。

▶頭金なしでお支払いは製品到着後から.!!
電話1本、手続き完了。お支払いは製品到着後、便利な自動引落。

▶57Fに展望ショップOPEN.!!
池袋サンシャインビル57Fに、展望ショップがオープン、ぜひ、ご来店ください。

▶大好評の高額下取り.!!
NHKで紹介され大反響を呼んだ高額下取り。業界一の高額下取りで買い換えもスムーズ。もちろん買い取りだけでもOK。

CAT JAPAN
マイコンプラザ

(PC-8801・PC-8001用のハード・ソフトともにコンパチブル)

PC-8801・PC-8001用に開発されたアプリケーションソフトウェアはBASICレベル、機械語レベルを含めたフルコンパチブルです。PC-8801と同一のインターフェースを内蔵、各種周辺機器が接続できます。

(ミニフロッピーを内蔵)

モデル20は1ドライブ、モデル30は2ドライブの5インチ両面倍密度ミニFDDを本体に内蔵。

(漢字ROM標準装備)

日本語のJIS第1水準漢字(2965種)と非漢字(885字)の漢字ROMを標準装備し、日本語処理をより一層容易にしています。

CaT JaPan マイコンプラザ

PC-8801mkII

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo.180
NEC・PC-8801MKII
基本セット
本体+14″超高解像度カラーディスプレイ

No.2443 PC-8801MKIIモデル30 ¥275,000
No.2451 PC-KD551 またはNo.2535 14M-132C(4050文字表示) ¥118,000
合計標準価格 ~~¥393,000~~

1 ¥3,000×48回 頭5万 ボ3.3万×8回
2 ¥7,600×60回 頭3万 ボなし
3 ¥5,000×60回 頭なし ボ2万×10回
4 ¥12,400×36回 頭なし ボなし

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo.182
NEC・PC-8801MKII
入門セット
本体+14″超高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ

No.2441 PC-8801MKIIモデル10 ¥168,000
No.2451 PC-KD551 またはNo.2535 14M-132C(4050文字表示) ¥118,000
No.2537 PC-DR321 ¥19,800
合計標準価格 ~~¥305,800~~

1 ¥3,000×36回 頭3万 ボ3.4万×6回
2 ¥6,300×48回 頭5万 ボなし
3 ¥10,000×24回 頭なし ボ2.2万×4回
4 ¥7,700×48回 頭なし ボなし

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo.181
NEC・PC-8801MKII
プリンターセット
本体+14″超高解像度カラーディスプレイ+NEC日本語シリアルプリンタ

No.2443 PC-8801MKIIモデル30 ¥275,000
No.2451 PC-KD551 またはNo.2535 14M-132C(4050文字表示) ¥118,000
No.2449 PC-PR201 ¥298,000
合計標準価格 ~~¥691,000~~

1 ¥5,000×60回 頭8万 ボ4.6万×10回
2 ¥11,100×60回 頭15万 ボなし
3 ¥10,000×48回 頭なし ボ4.4万×8回
4 ¥14,500×60回 頭なし ボなし

セットNo.181にNo.2540ワープロソフト文筆Ver.II ¥48,000を追加した場合 ¥739,000

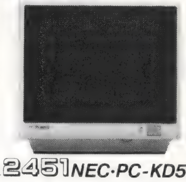
1 ¥5,000×60回 頭10万 ボ5万×10回
2 ¥10,000×60回 頭なし ボ3.3万×10回

セットNo.181のプリンターをNo.2536 GP-550E+(CWO12) ¥125,800に変えた場合 ¥518,800

1 ¥5,000×48回 頭5万 ボ4万×8回
2 ¥8,000×48回 頭なし ボ3万×8回

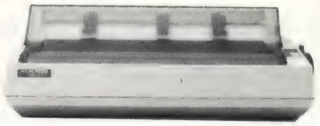
PC-8801MKIIをより機能的に使うグレードアップ周辺機器!

14インチ超高解像度カラーディスプレイ



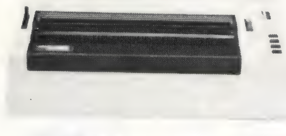
ご注文セットNo.2451 **NEC・PC-KD551**
標準価格 ~~¥118,000~~
1 ¥3,000×24回 頭1万 ボ1.2万×4回
2 ¥3,840×36回 頭なし ボなし

日本語シリアルプリンター



ご注文セットNo.2449 **NEC・PC-PR201**
標準価格 ~~¥298,000~~
1 ¥3,000×48回 頭3万 ボ2.4万×8回
2 ¥5,000×36回 頭なし ボ2.8万×6回
※トラクターフィードPC-PR201-03 ¥20,000は別売

熱転写漢字プリンター

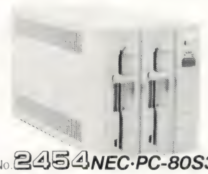


ご注文セットNo.2448 **NEC・PC-8825**
標準価格 ~~¥176,000~~
1 ¥3,000×36回 頭なし ボ1.6万×6回
2 ¥5,710×36回 頭なし ボなし

EPSON 5インチ2MBフロッピー

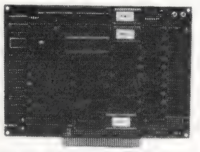
ご注文セットNo.2578 **EPSON・TF-50+#9060**
標準価格 ~~¥200,000~~
1 ¥3,000×36回 頭なし ボ2.1万×6回
2 ¥5,000×36回 頭なし ボ9千円×6回

拡張用ミニフロッピーディスクユニット



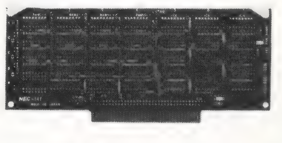
ご注文セットNo.2454 **NEC・PC-80S32**
標準価格 ~~¥155,000~~
1 ¥3,000×36回 頭なし ボ1.2万×6回
2 ¥5,000×36回 頭なし ボなし

16ビットカード



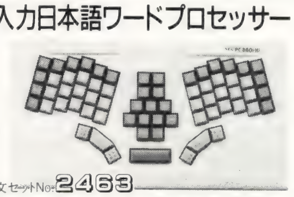
ご注文セットNo.2445 **NEC・PC-8801-16**
標準価格 ~~¥85,000~~
1 ¥5,000×12回 頭なし ボ1.6万×2回
2 ¥3,900×24回 頭なし ボなし

増設RAMボード128KB



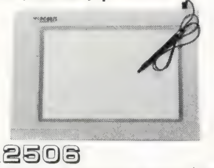
ご注文セットNo.2444 **NEC・PC-8801-02N**
標準価格 ~~¥43,000~~
1 ¥3,900×12回 頭なし ボなし

新入力日本語ワードプロセッサー



ご注文セットNo.2463
NEC・PCWORD-M+PC-8801-02×2
標準価格 ~~¥148,000~~
1 ¥3,000×36回 頭なし ボ1.1万×6回
2 ¥4,800×36回 頭なし ボなし

パーソナルタブレット



ご注文セットNo.2506
NEC・PC-8875+PC-CA602+PS-88-011-2W
標準価格 ~~¥165,500~~
1 ¥3,000×36回 頭なし ボ1.4万×6回
2 ¥5,400×36回 頭なし ボなし

頭頭金 ボボーナス時払い金額 **ご注文はNo.でお願いします。**

キャットジャパンのテレフォンショッピング

ご注文は今すぐお電話で。

NEC

PC-9801F

限定30台

即納

パワフルに、より身近に――PC-9801F

プレゼント

PC-9801F(本体)をご購入の方にブランクディスケット10枚プレゼント。PC-9801F(本体)とプリンターをセットでご購入の方にプリンター用紙1000枚プレゼント。

高額下取フェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-9801F2	PC-9801	￥278,000
PC-9801F2	PC-8801	￥308,000
PC-9801F2	PC-8001MKII	￥328,000
PC-9801F1	FM-8/MZ-2000	￥268,000
PC-9801F1	PC-8001	￥274,000

キャットジャパン特選ソフトウェア

No.2579	邦文(8″ フューチャーランド)	￥68,000
No.2580	邦文(5″ フューチャーランド)	￥58,000
No.2581	7QC(8″ フューチャーランド)	￥80,000
No.2582	大番頭(8″ ミルキーウェイ)	￥200,000
No.2583	データベース漢神(5″・8″ 日本コンピューター設計)	￥75,000
No.2629	漢神インテグ・パックα(5″・8″ 日本コンピューター設計)	￥120,000
No.2584	TOP財務会計システム漢字版(オービック)	￥250,000
No.2585	TOP給与計算システム漢字版(オービック)	￥200,000
No.2586	PLANNER8(オービック)	￥155,000
No.2587	PLANNER18(オービック)	￥155,000
No.2590	PC-PAL日本語辞書付(8″ 大塚商会)	￥128,000
No.2591	PC-PAL日本語辞書付(5″ 大塚商会)	￥120,000
No.2592	μCOSMOS-PC・MS-DOS内蔵(日本オフィス機器)	￥98,000
No.2630	μCOSMOS-86・CP/86用(日本オフィス機器)	￥170,000
No.2593	ユーカラ(5″・8″ 東海クリエイト)	￥28,000
No.2594	VJE-86(ライフボート)	￥48,000
No.2595	トップマネジメント漢字版(光栄マイコンシステム)	￥19,800
No.2596	パーソナルCADエース(5″・8″ アポロテクニカ)	￥38,000
No.2597	パーソナル漢字CADエース(5″・8″ アポロテクニカ)	￥58,000
No.2598	漢客(5″・8″ アポロテクニカ)	￥48,000
No.2599	即戦力(5″・8″ サムシング・グッド)	￥55,000
No.2600	商魂(5″ ピーシーエー)	￥98,000
No.2601	ザ・パソコン会計・A(ピーシーエー)	￥98,000
No.2602	ザ・パソコン給与6表(ピーシーエー)	￥59,000
No.2603	給与計算パッケージ/スーパー(内外データ)	￥250,000
No.2604	給与計算パッケージ・カナ版(内外データ)	￥160,000
No.2605	PC-Core88(5″ 日本マイクロコンピュータ)	￥43,000
No.2606	漢プロ98 II(テクニカルソフト)	￥49,000
No.2607	ガソリンスタンド向け販売管理(テクニカルソフト)	￥88,000
No.2608	ハイクオリティ販売管理98F(テクニカルソフト)	￥98,000
No.2609	ハイクオリティ販売管理98E(テクニカルソフト)	￥150,000
No.2610	漢字-CALC(5″・8″ ドット)	￥38,000
No.2611	エクスパート(NJK)	￥98,000
No.2612	日本語グラフライター98(NJK)	￥45,000
No.2613	基本統計システム(NJK)	￥85,000
No.2614	日本語サポートプログラム(NJK)	￥65,000
No.2615	簡易言語パッケージ(NJK)	￥28,000
No.2616	日本語見積書作成システム(NJK)	￥50,000
No.2617	日本語在庫管理システム(NJK)	￥80,000
No.2618	SS販売管理システム(NJK)	￥180,000
No.2619	マイカルク漢字版(NJK)	￥100,000
No.2620	顧客台帳(5″・8″ コーラル)	￥45,000
No.2621	漢字販売管理98F(5″・8″ I企画)	￥78,000
No.2622	New漢字顧客管理98F(5″・8″ I企画)	￥48,000
No.2623	漢字見積書98F(5″・8″ I企画)	￥48,000
No.2624	漢字版・株価チャート98F(5″・8″ I企画)	￥200,000
No.2625	マイレター日本語(高電社)	￥69,000
No.2626	パラム/K1(高電社)	￥49,000
No.2627	マイレター韓国語(高電社)	￥1,200,000
No.2628	JWP-98(5″・8″ 関西電機)	￥79,000
No.2631	松(5″ 管理工学)	￥98,000
No.2632	梅(5″ 管理工学)	￥68,000

GOLDEN SOFTWARE ―― SOFT BANK

No.2512	J-WORD(5″・8″エイセル)	￥82.000
No.2513	文筆Ver.II(5″・8″ I 企画)	￥56.000
No.2514	漢神(5″・8″日本コンピューター設計)	￥45.000
No.2515	日本語ワードプロセッサ松(8″管理工学)	￥128.000
No.2516	PC-PAL日本語(8″大塚商会)	￥120.000
No.2517	日本語アイリス(5″パーソナルメディア)	￥65.000
No.2518	マルチプラン(5″・8″アスキー)	￥80.000

8MHzの16ビットCPUを搭載!
640KBタイプのミニフロッピーを内蔵!
PC-9801シリーズ用のハード・ソフトともにコンパチブル!
漢字ROMボード標準装備!
N88-日本語BASIC(86)、N88-DISK-BASIC(86)標準装備!

CaT JaPan
マイコンプラザ

PC-9801F

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo.185 NEC・PC-9801F
基本セット
本体+14″超高解像度カラーディスプレイ

No.2402	PC-9801F2	¥398,000
No.2413	PC-KD551 またはNo.2535 14M-132C(4050文字表示)	¥118,000
合計標準価格		~~¥516,000~~

1. ¥3,000×69回 (頭)10万 (ボ)3.3万×10回
2. ¥8,900×48回 (頭)15万 (ボ)なし
3. ¥10,000×36回 (頭)なし (ボ)3.7万×6回
4. ¥10,800×60回 (頭)なし (ボ)なし

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo.186 NEC・PC-9801F
プリンターセット
本体+14″超高解像度カラーディスプレイ+NEC日本語シリアルプリンター

No.2402	PC-9801F2	¥398,000
No.2413	PC-KD551 またはNo.2535 14M-132C(4050文字表示)	¥118,000
No.2412	PC-PR201	¥298,000
合計標準価格		~~¥814,000~~

1. ¥5,000×60回 (頭)10万 (ボ)5.9万×10回
2. ¥12,500×60回 (頭)20万 (ボ)なし
3. ¥15,000×48回 (頭)なし (ボ)3.3万×8回
4. ¥17,100×60回 (頭)なし (ボ)なし

セットNo.186にNo.2632ワープロソフト梅¥68,000を追加した場合¥882,000

1. ¥5,000×60回 (頭)12万 (ボ)6.5万×10回
2. ¥15,000×48回 (頭)なし (ボ)4.3万×8回

セットNo.186のプリンターをNo.2536 GP-550E+(CW012)¥125,800に変えた場合¥641,800

1. ¥5,000×48回 (頭)8万 (ボ)5.4万×8回
2. ¥10,000×48回 (頭)なし (ボ)3.7万×8回

毎月わずか ¥5,000

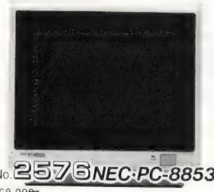
ご注文セットNo.187 NEC・PC-9801F
特別お買得セット
本体+SHARP 14″超高解像度カラーディスプレイ+EPSON漢字プリンター

No.2402	PC-9801F2	¥398,000
No.2574	14M-114C+(8D-8K)4050文字表示、0.31ピッチ、8853Nと同等品	¥170,200
No.2575	UP-130K(PC対応機)	¥298,000
合計標準価格		~~¥866,200~~
現金大特価		¥752,000

1. ¥5,000×60回 (頭)10万 (ボ)5.9万×10回
2. ¥12,600×60回 (頭)20万 (ボ)なし
3. ¥15,000×48回 (頭)なし (ボ)3.3万×8回
4. ¥17,200×60回 (頭)なし (ボ)なし

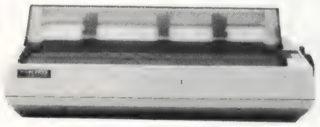
PC-9801シリーズをより機能的に使うグレードアップ周辺機器!!

14インチ超高解像度カラーディスプレイ



ご注文セットNo.2576 NEC・PC-8853N
標準価格 ~~¥168,000~~
1. ¥3,000×24回 (頭)なし (ボ)2.7万×4回
2. ¥3,000×36回 (頭)なし (ボ)1.4万×6回

日本語シリアルプリンター



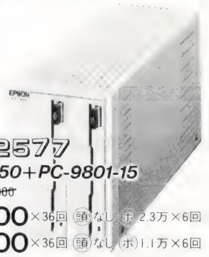
ご注文セットNo.2412 NEC・PC-PR201
標準価格 ~~¥298,000~~
1. ¥3,000×48回 (頭)3万 (ボ)2.4万×8回
2. ¥5,000×36回 (頭)なし (ボ)2.8万×6回

※トラクターフィードPC-PR201-03 ¥20,000は別売

日本語処理用24ピン漢字プリンター

ご注文セットNo.2507 NEC・NM-9400RO
標準価格 ~~¥310,000~~
1. ¥5,000×48回 (頭)なし (ボ)1.8万×8回
2. ¥8,000×48回 (頭)なし (ボ)なし

EPSON 5インチ2MBフロッピー

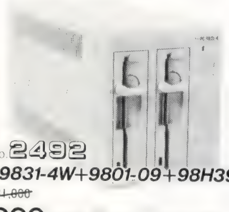


ご注文セットNo.2577
EPSON・TF50+PC-9801-15
標準価格 ~~¥208,000~~
1. ¥3,000×36回 (頭)なし (ボ)2.3万×6回
2. ¥5,000×36回 (頭)なし (ボ)1.1万×6回

EPSON多機能漢字プリンター

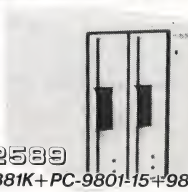
ご注文セットNo.2575 EPSON・UP-130K(PC対応機)
標準価格 ~~¥298,000~~
1. ¥3,000×48回 (頭)3万 (ボ)2.1万×8回
2. ¥5,000×36回 (頭)なし (ボ)2.5万×6回

ミニフロッピーディスクユニット



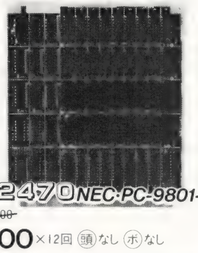
ご注文セットNo.2492
NEC・PC-9831-4W+9801-09+98H39-4W(K)
標準価格 ~~¥231,000~~
1. ¥3,000×36回 (頭)なし (ボ)2.7万×6回
2. ¥6,000×48回 (頭)なし (ボ)なし

8インチ標準フロッピーディスクユニット



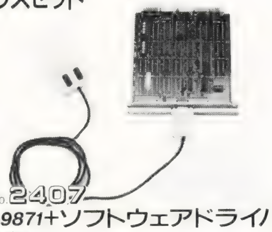
ご注文セットNo.2589
NEC・PC-9881K+PC-9801-15+98H87(K)
標準価格 ~~¥357,000~~
1. ¥3,000×48回 (頭)5万 (ボ)2.9万×8回
2. ¥6,000×60回 (頭)なし (ボ)1.1万×10回

増設RAMボード128KB



ご注文セットNo.2470 NEC・PC-9801-02N
標準価格 ~~¥56,000~~
1. ¥5,000×12回 (頭)なし (ボ)なし

MSマウスセット



ご注文セットNo.2407
NEC・PC-9871+ソフトウェアドライバ
標準価格 ~~¥34,500~~
1. ¥3,100×12回 (頭)なし (ボ)なし

(頭)頭金　(ボ)ボーナス時払い金額　**ご注文はNo.でお願いします。**

キャットジャパンのテレフォンショッピング

ご注文は今すぐお電話で。

JADMA
社団法人日本通信販売協会正会員

NEC
PC-9801E

8MHzの16ビットCPUを搭載！
PC-9801シリーズ用のハード・ソフトともにコンパチブル！
N88-BASIC(86)を標準装備！
日本語MS-DOS(Ver2.0)、日本語CP/M-86(Ver1.1)をサポート！

プレゼント

PC-9801E(本体)とフロッピーディスクをご購入の方に
ブランクディスケット10枚プレゼント。

PC-9801E(本体)とプリンターをセットでご購入の方に
プリンター用紙1000枚をプレゼント。

高額下取フェア

購入機種	下取機種	下取価格
PC-9801E	PC-9801	¥108,000
PC-9801E	PC-8801	¥138,000
PC-9801E	PC-8001MKII	¥158,000
PC-9801E	FM-8/MZ-2000	¥158,000
PC-9801E	PC-8001	¥168,000

PC-9801E
限定30台
即納

手軽に、より自由に――PC-9801E

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo.183 NEC・PC-9801E
基本セット
本体+14″超高解像度カラーディスプレイ+CMTインターフェースボード+データレコーダ

No.2467	PC-9801E	¥215,000
No.2490	PC-KD551 またはNo.2535 14M-132C(4050文字表示)	¥118,000
No.2538	PC-9801-13	¥15,000
No.2537	PC-DR321	¥19,800

合計標準価格 ~~¥367,800~~

1. ¥3,000×48回 (頭)5万 (ボ)2.9万×8回
2. ¥7,100×48回 (頭)8万 (ボ)なし
3. ¥5,000×48回 (頭)なし (ボ)2.5万×8回
4. ¥7,700×60回 (頭)なし (ボ)なし

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo.184 NEC・PC-9801E
フロッピーセット
本体+漢字ROMボード+14″超高解像度カラーディスプレイ+EPSON TF-10デュアル

No.2467	PC-9801E	¥215,000
No.2472	PC-9801-10	¥30,000
No.2490	PC-KD551 またはNo.2535 14M-132C(4050文字表示)	¥118,000
No.2539	TF-10デュアル+(#412、PC-98H39-2W(K)	¥142,800

合計標準価格 ~~¥505,800~~

1. ¥5,000×48回 (頭)8万 (ボ)3.3万×8回
2. ¥9,300×60回 (頭)6万 (ボ)なし
3. ¥10,000×36回 (頭)なし (ボ)3.5万×6回
4. ¥10,600×60回 (頭)なし (ボ)なし

セットNo.184にNo.2412プリンターPC-PR201を追加した場合¥803,800

1. ¥5,000×60回 (頭)10万 (ボ)5.8万×10回
2. ¥10,000×48回 (頭)なし (ボ)6.1万×8回

セットNo.184にNo.2536プリンターGP-550E+(CWO12)¥125,800を追加した場合¥631,600

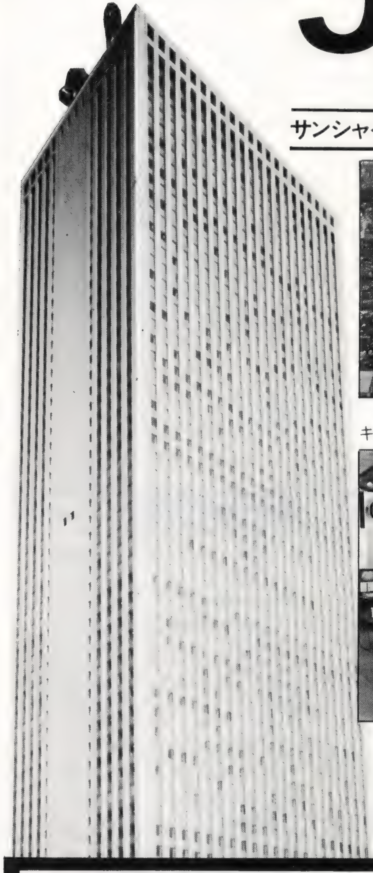
1. ¥5,000×60回 (頭)8万 (ボ)3.9万×10回
2. ¥10,000×48回 (頭)なし (ボ)3.5万×8回

CAT JAPAN
マイコンプラザ

君も来てみよう!!
地上228mの展望ショップへ

サンシャインビル
57F 展望ショップ
見て触れて実感
(地上228m)

キャットジャパン・マイコンプラザ直営店



サンシャインビル・57F展望ショップ 営業時間A.M.10:30〜P.M.7:00 TEL03-988-1125
(ショップのみ水曜定休・電話注文は年中無休)

57F展望ショップ
(地上228m)**からの眺望**

㊧皇居の緑、上野の森、護国寺、雑司が谷霊園、後楽園、東京タワー、銀座etc.

㊨荒川、飛鳥山、筑波山、関東平野が一望。

キャットジャパン電話注文センター

下取り品コーナー新設!!
57F展望ショップに下取り品コーナーを新設しました。
入門機からビジネスコースまで多数を取り揃え展示・販売いたします。

NEC 新製品フェア 開催中
触れて、実感!!

キャットジャパン主催

開催日●
5月19日(土)〜6月10日(日)
会 場●
池袋サンシャインビル
57F展望ショップ

いま、話題のNECの新製品を中心にフェアを開催いたします。会場ではゲームからワープロ、初めての方からマニアの方まで、見て、触れて、お楽しみいただけます。また皆様に直接キーボードに触れていただけます。お誘い合わせのうえ、ぜひご来店下さい。また、パソコンの高額下取り査定相談もいたしております。

NEC

PC-8001mkII *PC-8001を越えたマークII*

毎月わずか **¥3,000**

ご注文セットNo.101
NEC·PC-8001MKII
特別入門セット
本体＋SHARP14"高解像度カラーディスプレイ＋データレコーダ＋マイコンティーチャーII入門・基礎編10巻

No.1430	PC-8001MKII	¥123,000
No.2258	14M-141C＋(8D-8K)	¥ 72,000
No.2369	PC-DR321	¥ 19,800
No.2259	マイコンティーチャーII10巻	¥ 43,600
合計標準価格		~~¥258,400~~

現金大特価 ―――― ¥199,800

1. ¥3,110×48回(頭)なし(ボ)1.4万×8回
2. ¥6,140×36回(頭)2万(ボ)なし
3. ¥4,990×36回(頭)なし(ボ)1.1万×6回
4. ¥5,450×48回(頭)なし(ボ)なし

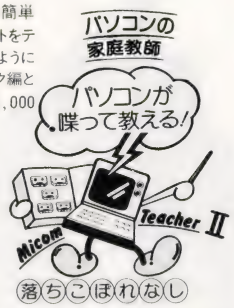
毎月わずか **¥3,000**

ご注文セットNo.102
NEC·PC-8001MKII
お買得セット
本体＋漢字ROMボード＋SHARP14"高解像度カラーディスプレイ＋EPSONプリンター＋NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.1430	PC-8001MKII	¥123,000
No.1437	PC-8001MKII-01	¥ 32,000
No.2258	14M-141C＋(8D-8K)	¥ 72,000
No.1440	RP-80＋(ケーブル)	¥ 96,000
No.1432	PC-80S31＋(8037-2W)	¥175,000
合計標準価格		~~¥498,000~~

1. ¥3,000×48回(頭)10万(ボ)4.4万×8回
2. ¥8,620×60回(頭)10万(ボ)なし
3. ¥10,000×36回(頭)なし(ボ)3.8万×6回
4. ¥10,900×60回(頭)なし(ボ)なし

マイコンティーチャーIIはBASICを自然に、誰にでも簡単にマスターできるように音と画像で解説します。ソフトをテレコに入れるだけでその日から簡単に使いこなせるようになります。入門編・基礎編・応用編・高級テクニック編と4編あり各編¥21,800です。4編セットの場合は¥68,000で販売します。



限定100台

即納

現金大特価 特別入門セット ¥258,400から¥58,600引きの

¥199,800

NEC

PC-6601 *3.5インチマイクロフロッピーディスクを内蔵してPC-6601新登場!*

高額下取り実施中!!

限定30台

即納

PC-6601添付ソフト

(日本語ワードプロセッサ・事例集つき)
JIS第1水準の漢字をサポートした本格的日本語ワードプロセッサです。初めての方でも簡単に文章づくりができ、ビジネス文書レポート、手紙の編集、印刷に威力を発揮します。

(表計算・パソカルク)
家計簿や売上げ計算などアイデア次第でいろいろに応用できるタテ、ヨコ計算のソフトです。

(英文カナワードプロセッサ)
海外文通やビジネス英文書に実力を発揮、音声合成による読み上げ機能もあります。

(ミュージック)
あなたがパソコンで作曲した曲をパソコンが歌う「音階つき音声合成ソフト」が入っています。また、ミュージックデモも盛りだくさんに用意されています。

(ユーティリティ)
フォーマット、バックアップ、オートスタートとフロッピィに必要なユーティリティソフトです。

(アドベンチャーゲーム)
「コロニーオデッセイ(冒険編)」(監修小松左京)
小松左京先生監修による"電子小説"とも言える新しいタイプの雄大な冒険ゲーム(3枚のディスクを使用)

毎月わずか **¥3,000**

ご注文セットNo.170 **NEC·PC-6601**
入門セット
本体＋NEC14"カラーディスプレイ(15色)＋ディスプレイ置台

No.2493	PC-6601	¥143,000
No.2494	PC-60M43	¥ 65,800
No.2495	PC-66M75	¥ 5,500
合計標準価格		~~¥214,300~~

1. ¥3,000×36回(頭)2万(ボ)2万×6回
2. ¥4,460×48回(頭)4万(ボ)なし
3. ¥5,000×24回(頭)なし(ボ)3万×4回
4. ¥5,550×48回(頭)なし(ボ)なし

毎月わずか **¥3,000**

ご注文セットNo.171 **NEC·PC-6601**
プリンターセット
本体＋14"カラーディスプレイ(15色)＋ディスプレイ置台＋サーマルプリンタ

No.2493	PC-6601	¥143,000
No.2494	PC-60M43	¥ 65,800
No.2495	PC-66M75	¥ 5,500
No.2496	PC-PR401＋(6094)	¥ 47,300
合計標準価格		~~¥261,600~~

1. ¥3,000×36回(頭)5万(ボ)2.3万×6回
2. ¥5,410×48回(頭)6万(ボ)なし
3. ¥5,000×24回(頭)なし(ボ)4.3万×4回
4. ¥6,780×48回(頭)なし(ボ)なし

FUJITSU

FM-7 新しい感性を伝えてくれる

CaT Japan

限定30台 即納

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo.116 FUJITSU

FM-7入門セット

本体＋SHARP14″高解像度カラーディスプレイ＋FMデータレコーダ

No.1770	MB25010	¥126,000
No.2276	14M-141C＋(8D-8K)	¥ 72,000
No.1778	MB27501	¥ 12,800
合計標準価格		~~¥210,800~~

1. ¥3,000×24回 頭2万 ボ3.5万×4回
2. ¥5,800×36回 頭3万 ボなし
3. ¥5,000×24回 頭なし ボ2.9万×4回
4. ¥6,830×36回 頭なし ボなし

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo.188 FUJITSU

FM-7特別セット

本体＋14″高解像度カラーディスプレイ＋データレコーダ＋マイコンティーチャー入門編・基礎編

No.1770	MB25010	¥126,000
No.2276	14M-141C＋(8D-8K)	¥ 72,000
No.2629	MR-33DR	¥12,800
No.2630	マイコンティーチャー10巻	¥ 33,000
合計標準価格		~~¥243,800~~

現金大特価 ———— ¥208,000

1. ¥3,000×24回 頭3万 ボ3.4万×4回
2. ¥5,300×36回 頭5万 ボなし
3. ¥5,000×24回 頭なし ボ 3万×4回
4. ¥7,000×36回 頭なし ボ なし

HITACHI

S1 2MHzの高速CPUを搭載。1Mバイトの大容量メモリ空間を実現。

限定30台 即納

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo.189 HITACHI

S1基本セット

本体＋カラーディスプレイ＋ミニフロッピーディスク＋プリンター＋マウス

No.2631	MB-S1/10	¥128,000
No.2632	C12-2120	¥ 89,800
No.2633	MP-3560＋(MP-1802A、MPC-EX01S、MA-S101)	¥180,500
No.2634	MP-1041	¥169,800
No.2635	MP-3710	¥ 28,000
合計標準価格		~~¥596,100~~

1. ¥3,000×48回 頭5万 ボ6.7万×8回
2. ¥10,600×60回 頭10万 ボなし
3. ¥5,000×60回 頭なし ボ4.8万×10回
4. ¥12,900×60回 頭なし ボなし

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo.190 HITACHI

S1漢字セット

本体＋カラーディスプレイ＋ミニフロッピーディスク＋漢字プリンター＋マウス

No.2636	MB-S1/20	¥178,000
No.2637	C14-2190A	¥108,000
No.2633	MP-3560＋(MP-1802A、MPC-EX01S、MA-S101	¥180,500
No.2638	MP-1053	¥315,000
No.2635	MP-3710	¥ 28,000
合計標準価格		~~¥809,500~~

1. ¥5,000×48回 頭10万 ボ8万×8回
2. ¥13,000×60回 頭20万 ボなし
3. ¥10,000×60回 頭なし ボ4.5万×10回
4. ¥17,600×60回 頭なし ボなし

頭 頭金　ボ ボーナス時払い金額 **ご注文はNo.でお願いします。**

キャットジャパンのテレフォンショッピング

ご注文は今すぐお電話で。

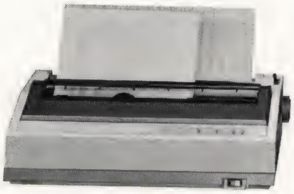
FUJITSU

FM-11 BS

1MB(メガバイト)の大容量5インチフロッピーを2基、本体に内蔵して新登場!!

ご注文セットNo.2531 FUJITSU
マウスセット
(MB22440)
標準価格 ~~¥34,800~~
1 ¥3,100×12回 頭なし ポなし

限定30台 即納



ご注文セットNo.2529 FUJITSU
漢字プリンター
(MB27410+MB26524)
標準価格 ~~¥321,800~~
1 ¥5,000×36回 頭なし ポ3.3万×6回
2 ¥3,000×48回 頭3万 ポ2.7万×8回

ご注文セットNo.2530 FUJITSU
20MBハードディスクユニット
(MB27653+MB22416+MB26528)
標準価格 ~~¥520,000~~
1 ¥5,000×60回 頭5万 ポ3.1万×10回
2 ¥11,300×60回 頭なし ポなし

FM-11 BS

メインメモリー256KB、最大1MBまで拡張可能!
JIS第1水準漢字ROM標準実装!
日本語機能を強化したCP/M-86、F-BASIC86を標準装備!
日本語ワードプロセッサJWORD 標準装備!
FM-EX・ADとハード・ソフトともにコンパチブル!

毎月わずか ¥3,000
ご注文セットNo.174 FUJITSU
FM-11BS本体
No.2527 MB25055 標準価格 ~~¥398,000~~
1 ¥3,000×48回 頭5万 ポ3.6万×8回
2 ¥8,100×48回 頭8万 ポなし
3 ¥5,000×60回 頭なし ポ2.2万×10回
4 ¥10,300×48回 頭なし ポなし

毎月わずか ¥5,000
ご注文セットNo.175 FUJITSU
FM-11BS基本セット
FM-11BS+超高解像度カラーディスプレイ

No.2527	MB25055	¥398,000
No.2528	MB27311+(26512)4050文字	¥189,800
合計標準価格		~~¥587,800~~

1 ¥5,000×60回 頭8万 ポ3.6万×10回
2 ¥12,500×48回 頭10万 ポなし
3 ¥10,000×36回 頭なし ポ5.5万×6回
4 ¥10,000×48回 頭なし ポ3.2万×8回

毎月わずか ¥5,000
ご注文セットNo.176 FUJITSU
FM-11BSプリンターセット
FM-11BS+超高解像度カラーディスプレイ+漢字プリンター

No.2527	MB25055	¥398,000
No.2528	MB27311+(26512)4050文字	¥189,800
No.2529	MB27410+(26524)24ピン	¥321,000
合計標準価格		~~¥909,600~~

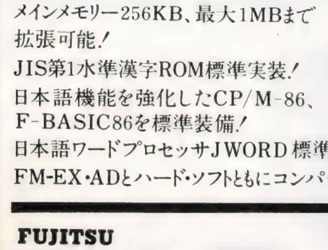
1 ¥5,000×60回 頭20万 ポ6.1万×10回
2 ¥12,900×60回 頭30万 ポなし
3 ¥15,000×48回 頭なし ポ5.2万×8回
4 ¥19,700×60回 頭なし ポなし

FUJITSU

FM-11 AD2

OS-9を採用、ビジネスもマルチ感覚—FM-AD2

限定30台 即納



UNIXの特徴を受け継ぐOS-9レベル2を標準装備!
1MBの5インチフロッピー内蔵!
JIS第1水準漢字ROM標準実装!
日本語機能を強化したF-BASIC V5.0、F-BASIC V4.0標準装備!
日本語ワードプロセッサFM-JWP/11標準装備!
FM-EX・ADとハード・ソフトともにコンパチブル!
JIS第1水準漢字ROM標準実装!

毎月わずか ¥3,000
ご注文セットNo.178 FUJITSU
FM-11AD2基本セット
FM-11AD2+高解像度カラーディスプレイ

No.2532	MB25045	¥298,000
No.2533	MB27315+(26512)	¥119,800
合計標準価格		~~¥417,800~~

1 ¥3,000×48回 頭5万 ポ3.9万×8回
2 ¥8,400×60回 頭3万 ポなし
3 ¥5,000×60回 頭なし ポ2.4万×10回
4 ¥10,800×48回 頭なし ポなし

毎月わずか ¥5,000
ご注文セットNo.179 FUJITSU
FM-11AD2プリンターセット
FM-11AD2+高解像度カラーディスプレイ+熱転写プリンター

No.2532	MB25045	¥298,000
No.2533	MB27315+(26512)	¥119,800
No.2534	MB27407+(26524)	¥86,600
合計標準価格		~~¥504,400~~

1 ¥5,000×48回 頭5万 ポ4万×8回
2 ¥8,700×60回 頭10万 ポなし
3 ¥10,000×36回 頭なし ポ3.8万×6回
4 ¥13,100×48回 頭なし ポなし

SHARP

MZ-5500

新たな知的能力を秘めて シャープ16ビットパソコン

限定100台

即納

CAT JAPAN

マイコンプラザ

マルチウインドウ機能

1画面上に4つの画面情報を任意の位置・大きさで表示でき、優先順位つきで重ね合わせも可能。

ビットマップ表示方式

ディスプレイ上の1ドットがビデオRAM上の1ビットに対応する完全グラフィックディスプレイ。キャラクターとグラフィックの混在したハードコピーをとることが可能。スムーススクロールも実現。

入力ツール「マウス」

座標入力装置で、手で移動させるだけの簡単操作です。キーボードに気をとられることなく画面に集中でき複雑なキー操作から解放されます。

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo.145

SHARP·MZ-5521

入門セット

本体＋SHARP 12″高解像度カラーディスプレイ＋チルトスタンド＋データレコーダ

No.1014	MZ-5521	¥388,000
No.1015	MZ-ID11	¥113,000
No.1016	MZ-IS08G	¥ 10,000
No.1017	MZ-IT03	¥ 12,000
合計標準価格		~~¥523,000~~

1. **¥3,000**×60回 (頭)10万 (ボ)3.6万×10回
2. **¥9,460**×48回 (頭)15万 (ボ)なし
3. **¥10,000**×36回 (頭)なし (ボ)4.2万×6回
4. **¥11,340**×60回 (頭)なし (ボ)なし

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo.146

SHARP·MZ-5521

漢字セット

本体＋SHARP12″高解像度カラーディスプレイ＋チルトスタンド＋ビデオRAMボード＋漢字メモリー＋マウス

No.1014	MZ-5521	¥388,000
No.1015	MZ-ID11	¥113,000
No.1016	MZ-IS08G	¥ 10,000
No.1018	MZ-IR09	¥ 35,000
No.1019	MZ-IR10	¥ 30,000
No.1020	MZ-IX10	¥ 19,800
合計標準価格		~~¥595,800~~

1. **¥5,000**×60回 (頭)10万 (ボ)3.4万×10回
2. **¥11,350**×48回 (頭)15万 (ボ)なし
3. **¥13,000**×36回 (頭)なし (ボ)3.8万×6回
4. **¥12,920**×60回 (頭)なし (ボ)なし

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo.147

SHARP·MZ-5521

漢字フルセット

本体＋SHARP12″高解像度カラーディスプレイ＋チルトスタンド＋ビデオRAMボード＋漢字メモリー＋マウス＋漢字プリンター

No.1014	MZ-5521	¥388,000
No.1015	MZ-ID11	¥113,000
No.1016	MZ-IS08G	¥ 10,000
No.1018	MZ-IR09	¥ 35,000
No.1019	MZ-IR10	¥ 30,000
No.1020	MZ-IX10	¥ 19,800
No.1021	MZ-IP06＋(IC32)	¥240,800
合計標準価格		~~¥836,600~~

1. **¥5,000**×60回 (頭)20万 (ボ)5.2万×10回
2. **¥13,580**×60回 (頭)20万 (ボ)なし
3. **¥15,000**×48回 (頭)なし (ボ)4万×8回
4. **¥18,140**×60回 (頭)なし (ボ)なし

SHARP X1C

限定30台 即納

パソコンテレビ・アクティブタイプのX1C

使いやすさとコンパクト化を追求、キーボード、CPテレコを一体化。グラフィックRAM内蔵！

毎月わずか ¥3,000

ご注文セットNo.156 ***SHARP***

パソコンテレビX1C

No.2374	CZ-801C	¥119,800
No.2375	CZ-801D	¥ 99,800
合計標準価格		~~¥219,600~~

1. **¥3,000**×36回 (頭)1万 (ボ)2.3万×6回
2. **¥4,870**×48回 (頭)3万 (ボ)なし
3. **¥5,000**×24回 (頭)なし (ボ)3.1万×4回
4. **¥7,120**×36回 (頭)なし (ボ)なし

SHARP X1

限定30台 即納

SHARP X1

限定特別**超特価**販売.!!

ゲームをしながらTVが見れる。パソコンテレビX1

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo.A-51 ***SHARP***

パソコンテレビX1セット

本体X1 ¥268,000/グラフィックラム ¥32,000/ベーシックマスターソフト ¥9,800の特別セット

メーカー希望小売価格合計 ~~¥309,800~~

現金特価 ¥228,000

1. **¥5,000**×24回 (頭)2万 (ボ)3.2万×4回

(頭)頭金　(ボ)ボーナス時払い金額　**ご注文はNo.でお願いします。**

キャットジャパンのテレフォンショッピング

ご注文は今すぐお電話で。

JADMA
社団法人日本通信販売協会正会員

NEC
PC-100

ハード&ソフト。
簡単で即戦力、今日からは

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo.154 NEC·PC-10030
基本2ドライブ・カラーセット
本体+NEC14″専用超高解像度カラーディスプレイ+NEC日本語シリアルプリンタ

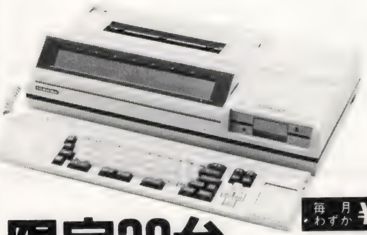
No.2433	PC-10030	¥558,000
No.2435	PC-KD651	¥198,000
No.2440	PC-PR201	¥298,000
合計標準価格		~~¥1,054,000~~

1 ¥5,000×60回 頭25万 ボ7.3万×10回
2 ¥16,010×60回 頭30万 ボなし
3 ¥20,000×48回 頭なし ボ4.4万×8回
4 ¥22,860×60回 頭なし ボなし

限定30台 即納

TOSHIBA
New JW-1

愉しいワープロ、中身は血統書つきの本格派。



限定30台
即納

毎月わずか ¥5,000

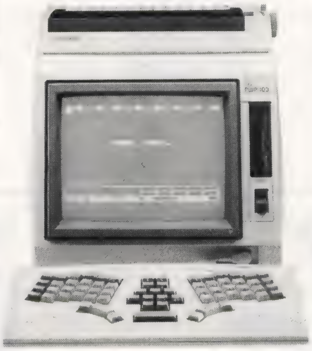
ご注文セットNo.2644 TOSHIBA
New JW-1
標準価格 ~~¥648,000~~(レイアウト表示付)

1 ¥5,000×60回 頭8万 ボ4.3万×10回
2 ¥9,500×60回 頭20万 ボなし
3 ¥10,000×48回 頭なし ボ4.1万×8回
4 ¥14,100×60回 頭なし ボなし

NEC
PWP-100

新発生、宇遊人。
簡単そしてスピーディな新入力方式。

限定30台
即納



毎月わずか ¥5,000

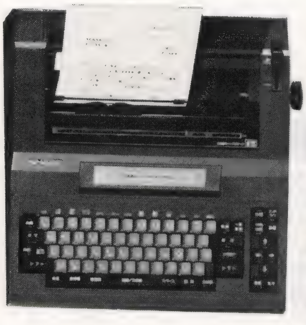
ご注文セットNo.2643 NEC
PWP-100
標準価格 ~~¥349,800~~

1 ¥5,000×36回 頭5万 ボ2.8万×6回
2 ¥7,700×48回 頭5万 ボなし
3 ¥10,000×24回 頭なし ボ3.7万×4回
4 ¥7,600×60回 頭なし ボなし

SHARP
WD-500

サイズも使いやすさもタイプライター感覚、しかも本格ワープロ機能を凝縮。

限定30台
即納



毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo.2642 SHARP
ミニ書院WD-500
標準価格 ~~¥330,000~~

1 ¥5,000×36回 頭5万 ボ2.4万×6回
2 ¥7,200×48回 頭5万 ボなし
3 ¥10,000×24回 頭なし ボ3.2万×4回
4 ¥7,200×60回 頭なし ボなし

HITACHI
WordPal 7

美文書しましょ。
コンパクトサイズのボディに、高機能をフル装備。

限定30台 即納

毎月わずか ¥5,000

ご注文セットNo.2641 HITACHI
ワードパル7
キーボード付本体/10インチ熱転写プリンタ/ラックのセット
標準価格 ~~¥600,000~~

1 ¥5,000×60回 頭10万 ボ3.4万×10回
2 ¥8,500×60回 頭20万 ボなし
3 ¥10,000×48回 頭なし ボ3.3万×8回
4 ¥13,000×60回 頭なし ボなし

Canon

CanoWord mini 5

ビジネスワープロで培ってきた
キヤノワードの技術が
新しいワープロを生んだ。

毎月わずか **¥5,000**

ご注文セットNo.**2640** **Canon**
キヤノワード・ミニ
標準価格 ~~¥298,000~~

1 ¥5,000×36回 (頭)3万 (ボ)2.2万×6回
2 ¥6,400×48回 (頭)5万 (ボ)なし
3 ¥8,000×24回 (頭)なし (ボ)3.5万×4回
4 ¥7,700×48回 (頭)なし (ボ)なし

限定30台
即納

FUJITSU

My OASYS 2

The文房具。
富士通マイ・オアシス2。

毎月わずか **¥5,000**

ご注文セットNo.**2639** **FUJITSU**
マイ・オアシス2
標準価格 ~~¥480,000~~

1 ¥5,000×48回 (頭)5万 (ボ)3.7万×8回
2 ¥8,600×60回 (頭)8万 (ボ)なし
3 ¥10,000×36回 (頭)なし (ボ)3.4万×6回
4 ¥10,400×60回 (頭)なし (ボ)なし

※熱転写プリンタとドットプリンタのセットの2種類あります。ご希望のプリンタをご指定下さい

限定30台
即納

キャットジャパンのテレフォンショッピング

24 HOURS

都合の良い時間にいつでもどうぞ。ご注文はお早目に。

24時間電話受付 年中無休

簡単、便利なキャットジャパンの充実システム。**5月18日より全国一斉受付開始!!**

- **24時間受付** 夜型の方でも好きな時にTELできる。
- **製品先取り** 製品は即納いたします。
- **日曜配達可** 不在がちの方も大安心です。
- **無料配達** 全国どこでも配達料は無料です。
- **保証書付** 製品はすべて一年間の保証付です。
- **支払い約2ヵ月後** お支払いは、のんびりと。
- **カレッジクレジット** 18歳以上の学生の方、保証人不用。
- **55ヵ所の電話受付** 全国各地をネットした電話受付体制。
- **頭金なし** 電話一本でOK。らくらくクレジットです。
- **低金利クレジット** 頭金なしで60回までOK。
- **高額下取制度** 高額下取りでラクラク買い換え。
- **クレジット自由自在** お支払い回数は1〜60回までOK。

北海道地区旭川(0166)25-2556
釧路(0154)46-2022
札幌(011)644-0375
函館(0138)51-3844
東北地区青森(0177)73-2247
秋田(0188)64-8391
山形(0236)31-3999
盛岡(0196)53-5371
仙台(0222)21-3811
関東地区茨城(0292)26-5575
宇都宮(0286)37-1977
高崎(0273)22-8211
大宮(0486)44-0521
千葉(0472)25-2028
横浜(045)712-0402
浦和(0488)87-9521
船橋(0474)67-9115
柏(0471)55-2218
春日部(0487)36-3861
所沢(0429)26-7335
東京地区池袋(03)983-1369
神田(03)861-5700
新宿(03)375-1861
調布(0424)88-9421
八王子(0426)26-7701
町田(0427)29-5731
東海地区静岡(0542)58-6611
沼津(0559)23-2877
浜松(0534)56-7424
中部地区長野(0262)43-7812
北陸地区新潟(0252)31-6398
金沢(0762)22-7011
中京地区名古屋(052)264-4651
春日井(0568)33-1901
岐阜(0582)66-5917
岡崎(0564)25-0080
一宮(0586)72-4691
阪神地区京都(075)255-4637
奈良(0742)22-1048
津(0592)26-1601
大阪(06)365-1706
堺(0722)27-4606
茨木(0726)35-2882
高槻(0726)85-7707
神戸(078)577-7728
山陽地区広島(082)294-6402
岡山(0862)25-2881
四国地区高松(0878)67-4324
松山(0899)52-7600
徳島(0886)25-8866
九州地区北九州(093)522-5346
福岡(092)473-5413
久留米(0942)35-2670
熊本(0963)83-6100
宮崎(0985)29-7515
鹿児島(0992)57-6388

CAT JAPAN
マイコンプラザ

●東京受付本部 **03-983-1333**
●大阪受付本部 **06-365-1706**

すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メンテナンスその他お問い合わせは、テレフォンサービスセンターへお電話ください。
札幌(011)611-8481 仙台(0222)63-4964 東京(03)983-1611 名古屋(052)264-9543 大阪(06)365-9462 広島(082)292-1380 福岡(092)473-6690
●お支払い方法……クレジットの月々のお支払いは①銀行口座のある方は、自動引落。②銀行口座のない方は、お近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

中古パソコンが、全国ど

全商品5割・6割・7割引より

●24時間中古情報へTEL

中古パソコンの在庫と価格は日替りで毎日流しています。

03-983-1729
03-983-1617

ビートたけし

NHKをはじめ、日経新聞、週刊ポストなどで紹介され、大反響を呼んだ中古ショップ

本社買い取りデスク **03-983-2464**

札幌011-644-0380	仙台0222-24-2606	千葉0472-24-0552
大宮0486-44-8067	横浜045-311-6811	名古屋052-581-1565
大阪06-365-1873	広島082-295-5936	福岡092-473-6730

全国どこでも電話で高額査定

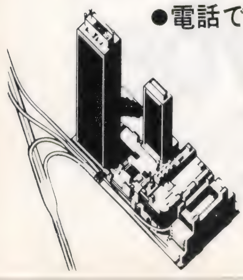
《マイコンメイト》は日本で初めての中古ショップです。これからパソコンをお始めになる方、周辺機器を揃えようとお考えの方、ぜひご来店ください。また、話題の新製品も展示・販売いたしております。池袋サンシャインビル57Fへ、皆様お誘い合わせの上ご来店ください。1800台の大駐車場から直通エレベーターが利用できます。

●ショップ営業時間 10:30〜19:00(水曜定休) ●電話でのご注文は24時間年中無休

●《マイコンメイト》にお持ち込み下さい。

あなたのパソコンを《マイコンメイト》に直接お持ち込みください。その場で買い取らせていただきます。ご来店の際は学生証・免許証などの身分証明書をご持参ください。

●電話で高額査定いたします。



《マイコンメイト》に来られない方・地方の方のために、電話で高額査定いたします。専任の担当者が責任をもって査定いたします。お気軽に全国10ヵ所の買い取りデスクへお電話ください。

《マイコンメイト》

池袋サンシャインビル57F

キャットジャパンリミテッド㈱《マイコンメイト》
東京都豊島区池袋サンシャインビル57F

こでも電話で買える。

CAT JAPAN

NEC

PC-2001(本体)	~~¥59,800~~	¥28,000
PC-6001(本体)	~~¥89,800~~	¥28,000
PC-6001＋ROM&RAMカートリッジ	~~¥104,600~~	¥34,000
PC-6031(フロッピーディスク)	~~¥89,800~~	¥48,000
PC-6001MKII(本体)	~~¥84,800~~	¥58,000
PC-6041(ディスプレイ)	~~¥36,800~~	¥18,000
PC-6042(ディスプレイ)	~~¥56,800~~	¥28,000
PC-8001(本体)	~~¥168,000~~	¥48,000
PC-8011(拡張ユニット)	~~¥148,000~~	¥48,000
PC-8031-1V(フロッピーディスク)	~~¥168,000~~	¥48,000
PC-8031-2W(フロッピーディスク)	~~¥288,000~~	¥98,000
PC-8033(I/Oポート)	~~¥17,000~~	¥7,000
PC-8001MKII(本体)	~~¥123,000~~	¥72,000
PC-8801(本体)	~~¥228,000~~	¥108,000
PC-8826(プリンター)	~~¥148,000~~	¥58,000
PC-8801＋漢字ROM	~~¥266,000~~	¥122,000
PC-9801(本体)	~~¥298,000~~	¥148,000
PC-9801＋漢字ROM	~~¥338,000~~	¥162,000

SHARP

MZ-80KII(本体)	~~¥148,000~~	¥38,000
MZ-1200(本体)	~~¥148,000~~	¥52,000
MZ-80B(本体)	~~¥278,000~~	¥68,000
MZ-80B＋グラフィックラム	~~¥317,000~~	¥78,000
MZ-2000(本体)	~~¥218,000~~	¥88,000
MZ-2000＋グラフィックラム	~~¥257,000~~	¥98,000
MZ-721(本体)	~~¥89,800~~	¥42,000
MZ-731(本体)	~~¥128,000~~	¥58,000
MZ-3541(本体、カラーCRT、FDD×2、プリンター)	~~¥683,000~~	¥398,000
MZ-80DU(ディスプレイ)	~~¥262,000~~	¥58,000
MZ-80BP5(プリンター)	~~¥168,000~~	¥68,000
MZ-80BP6(プリンター)	~~¥181,000~~	¥78,000
MZ-80SFD(フロッピーディスク)	~~¥158,000~~	¥58,000
MZ-80BF(フロッピーディスク)	~~¥244,700~~	¥98,000
パソコンテレビX1＋グラフィックラム	~~¥300,000~~	¥58,000

FUJITSU

FM-8(本体)	~~¥218,000~~	¥68,000
FM-8＋漢字・非漢字キャラクタセット	~~¥258,000~~	¥88,000
FM-11AD(本体)	~~¥338,000~~	¥178,000

TOSHIBA

パソピア(本体)	~~¥163,000~~	¥38,000
パソピア7(本体)	~~¥119,800~~	¥72,000

HITACHI

レベル3(本体)	~~¥198,000~~	¥38,000
レベル3マーク5	~~¥119,800~~	¥72,000

NATIONAL

JR-100(本体)	~~¥54,800~~	¥20,000
JR-200(本体)	~~¥79,800~~	¥38,000

OKI

IF800モデル10(本体、プリンター)	~~¥370,000~~	¥68,000
IF800モデル20(本体、カラーCRT、FDD×2、プリンター)	~~¥698,000~~	¥358,000

EPSON

MP-80(プリンター)	~~¥139,800~~	¥58,000
MP-80K(プリンター)	~~¥189,000~~	¥78,000
QC-20(本体、ディスプレイ)	~~¥1,350,000~~	¥398,000

APPLE・EXA・MITSUBISHI

アップルII(本体)	~~¥428,000~~	¥158,000
LFD-550PC(フロッピーディスク)	~~¥160,000~~	¥88,000
マルチ16(本体、カラーCRT、FDD×2)	~~¥930,000~~	¥380,000
マルチ16(本体、グリーンCRT、FDD×2)	~~¥730,000~~	¥290,000

※以上の商品に関しては至急お電話ください。
限定品に限り売り切れ次第締切らせていただきます。

《マイコンメイト》全国どこでも電話1本!もちろんクレジットでもOK!

機種が決ったら電話で注文

欲しい機種が決ったら今すぐ全国10ヶ所の注文デスクへ。

24 HOURS

24時間電話受付

年中無休

本社注文デスク

03-983-2464
03-988-2105

札幌011-644-0380
大宮0486-44-8067
大阪06-365-1873
仙台0222-24-2606
横浜045-311-6811
広島082-295-5936
千葉0472-24-0552
名古屋052-581-1565
福岡092-473-6730

24時間受付 夜型の方でも好きな時にTELできる
日曜配達可 不在がちの方も大安心です。
保証書付 製品は最低3ヵ月以上の保証付です。
10ヵ所の電話受付 全国各地をネットした電話受付体制
豊富な在庫 全メーカーの製品がラインアップ。
高額下取り 製品の下取り、買い取りもいたします。

(池袋サンシャインビル57F)
地上228mに
中古パソコンショップが
ビッグに
オープン!!

高けりゃ。いいってもんじゃねぇ～。安くたって値打のあるソフトが

スモールOA

統計・分析・QC・TQCに実力を発揮する18種類のグラフ

誰でも使える 簡単ソフト

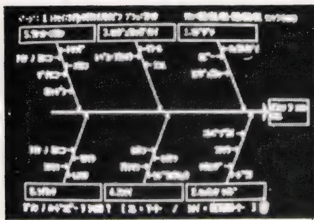
テープ版各 5,000円 FM-7・8・11、PC-8801、X1、X1C
ディスケット記録容量一杯まで処理ができるディスク版はAとBの2タイプ
3インチディスク版 各20,000円 X1D **5インチディスク版 各20,000円** FM-7・8・11、PC-8801・9801、X1・X1C
8インチディスク版 各22,000円 FM-8・11、PC-8801・9801（Aタイプ…(1)～(5)まで、Bタイプ…(6)～(9)まで）

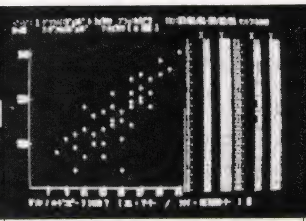
実戦!! QC管理(1)特性要因図・パレート図
〃 (2)散布図・ヒストグラム
〃 (3)棒グラフ・折れ線グラフ
〃 (4)円グラフ・レーダーチャート
〃 (5)帯グラフ・ABC分析

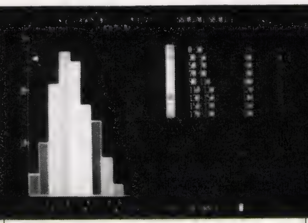
実戦!! QC管理(6)X管理図・$\bar{X}$－R管理図
〃 (7)$\tilde{X}$－R管理図・X－Rs管理図
〃 (8)Pn管理図・P管理図
〃 (9)C管理図・U管理図

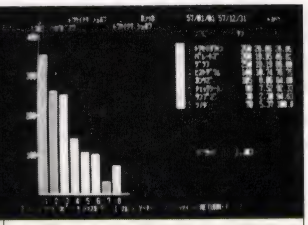
＊QC管理はプログラムによって下写真のグラフが1～12枚を単位として、本体に記億できます。

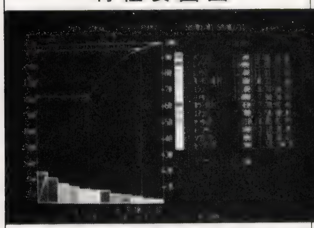
各プログラム共
○簡単に入力ができ、画面コピーもできます。
○データシートをプリンターで印刷できます。

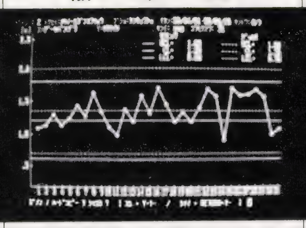

特性要因図

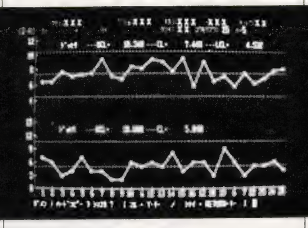

散　布　図

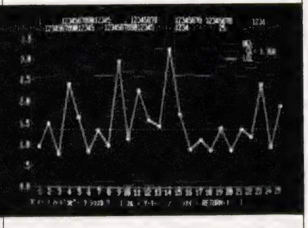

ヒストグラム


棒グラフ


ABC分析


X管理図


$\bar{X}$－R管理図


P管理図

実務者向け入門用ビジネスソフト

カセット FM-7・8・11 X1・X1C PC-8801 HC-20

実戦!!仕入管理　FM-7・8・11、HC-20 PC-8801、X1・X1C

〔商品数140、仕入先数100〕〈プリンター出力〉商品別仕入日計表、仕入先別仕入日計表、商品別仕入月計表、仕入先・商品元帳〈仕入先元帳〉仕入先、住所、電話、当月買掛金・仕入・支払額、本日仕入・支払・現金仕入額、前月請求額、値引〈商品元帳〉商品名、売単価、月初在庫数、本日仕入・出庫数、本日出庫金額、当月仕入・出庫数、当月出庫金額、仕入単価（X1商品100、仕入先50、HC-20商品240、仕入先250）
¥3,000（HC-20用 6,000円マイクロカセット）

実戦!!在庫管理　FM-7・8・11、HC-20 PC-8801、X1・X1C

〔商品数140〕〈プリンター出力〉商品元帳、商品名一覧表、入出庫日報、入出庫月報〈商品元帳〉商品名、売単価、月初在庫数、本日仕入数、当月仕入数、本日出庫数、本日出庫金額、当月出庫数、当月出庫金額、仕入単価
（X1商品100、HC-20商品300）
¥3,000（HC-20用 6,000円マイクロカセット）

実戦!!販売管理　FM-7・8・11、HC-20 PC-8801、X1・X1C

〔商品数140、得意先数100〕〈プリンター出力〉商品元帳、商品名一覧表、得意先元帳・一覧表、商品別売上、日計表、得意先別売上日計表・月計表、商品別売上月計表〈得意先元帳〉得意先名、住所、電話、当月売上・入金額・売掛金本日売上・入金額・現金売上額、前月請求額、値引〈商品元帳〉商品名、売単価、月初在庫数、本日仕入・出庫数・出庫金額、当月仕入・出庫金額、仕入単価
（X1商品100、得意先50、HC 20商品240、得意先250）
¥3,000（HC-20用 6,000円マイクロカセット）

実戦!!出庫管理　FM-7・8・11 PC-8801、X1・X1C

〔商品数140、出庫先数100〕〈プリンター出力〉商品元帳、商品名一覧表、出庫先元帳・出庫先一覧表〈出庫先元帳〉出庫先名、住所、電話、当月不良返品額、本日入庫額、本日出庫額、本日仕入額、当月出庫額、本日不良返品額、前月仕入残高、違算額、当月仕上額〈商品元帳〉商品名、売単価、月初在庫数、本日仕入・出庫数・出庫金額、当月仕入・出庫数・出庫金額、仕入単価
（X1商品100、出庫先50）
¥3,000

実戦!!訪問販売　FM-7・8・11、PC-8801 X1・X1C

〔見込客数60人〕見込客の住所、電話番号、品名、機种、DM発送日3回、訪問日3回、見込度3回、成約日、成約単価、数量、金額を管理し、DM発送回数、訪問回数・見込度等を指定することによって、訪問しようとする見込客に対してDM用シールの宛名書きや訪問先名各1等を印刷します。DM発送日、訪問日、見込度は3回を越える分は自動的に書き替えられるので何回まででも使用できます。
¥5,000

実戦!!飲食店売上分析　FM-7・8・11 HC-20、PC-8801 X1・X1C

テーブル数30、メニュー数250、1ヶ月来客数10,000人以下1ヶ月売上1,000万円以下、1ヶ月オーダー数10,000以下、売上数量の入力だけでテーブル別、商品別の売上集計を行い売上比率、テーブル回転率、座席回転率、客単価、テーブル単価、メニュー単価、従業員P/H等の分析が月中、1日、時間単位にできます。
¥5,000（HC-20用 6,000円マイクロカセット）

実戦!!部品展開表　FM-7・8・11、PC-8801 X1・X1C

〔商品数200、製品8、一製品の部品数45〕〈プリンター出力〉部品元帳、部品展開表、共通部品表、発注表〈部品元帳〉部品名、品番、単価〈製品元帳〉製品名、品番、製品単価、図番、コード、部品名、部品品番、使用数、単価、備考欄
¥4,000

実戦!!売掛金管理　FM-7・8・11、PC-8801 X1・X1C

資金繰りに必要な売掛金管理プログラム。〔得意先数100〕〈プリンター出力〉得意先一覧表、入金日計表、売掛残高表〔得意先元帳〕販売管理プログラムと同内容です。
（X1得意先50）
¥4,000

見積書作成　FM-7・8・11、PC-8801 X1・X1C

商品元帳の商品データより見積書を作成・見積書データは商品データテープの別に記録もでき、必要に応じて変更もできます。商品元帳のデータは在庫管理・販売管理・仕入管理プログラム内容が使用できます。
¥4,000

情報管理　FM-7・8・11、PC-8801 X1・X1C

項目数は10項目、項目名はユーザにより自由に設定、複数の検索条件によって該当する項目一覧表を印刷、顧客管理に利用した場合は葉書、メール用シールの宛名書ができます。件数100
（ハガキ・シールは市販品を使用できます。）
顧客管理、図書検索等各種情報の整理にご使用できます。
¥4,000

給与計算　FM-7・8・11、PC-8801 X1・X1C

20人分、支給項目数11（自由設定5）、控除項目数11（自由設定5）、12ヶ月分の労働実績、3回の賞与支給内容を管理して、給与台帳・給与明細書・金種表を印刷。月給・日給・時給による計算ができます。
¥4,000

メールメイト〔宛名書〕　FM-7・8・11、PC-8801 X1・X1C

200人の名前・住所を管理し、短時間でハガキやメール用シールの宛名書ができます。使用方法は、マニュアルがついていますが、画面のメッセージに従えば、だれでも簡単に使え展示会用DM、年賀状、暑中見舞等に便利です。200人を越えるときはデータテープを増やすことによって何人でも可能です。(ハガキ及びメール用シールは当社製です。)
¥3,000

ある。それを探すのがパソコンを愛する人間じゃ〜ねぇ〜のかな?

さらに充実。FMシリーズ・PCシリーズ・X1シリーズ・HC-20用ソフト!!

スモールOA 実戦!!仕入管理・実戦!!在庫管理・実戦!!販売管理 新発売

月商・在庫金額・仕入金額は1億まで。商品数・得意先数・仕入先数は2000件(X1は1800)で自由に設定。
商品元帳は各ソフトと共用。文具店で入手できる伝票・請求書発行機能付。画面は使い易い漢字表示。
(PC-8801・9801、FM-11のみ。入力内容はカナ)

仕入管理	在庫管理	販売管理		オプションハード
仕入先元帳	商品元帳	得意先元帳	売掛け残高表	プリンター
仕入先名簿一覧表	商品名簿一覧表	得意先名簿一覧表	商品在庫一覧表	2ドライブディスク
商品元帳	商品在庫一覧表	商品元帳	得意先別売上順位表	カラーディスプレイ又は
商品名簿一覧表	適正在庫過剰一覧表	商品名簿一覧表	(PC-8801は得意先が400まで、他は1000)	グリーンディスプレイ
商品別仕入日計表	適正在庫不足一覧表	商品別売上日計表	ハガキ宛名印刷	
仕入先別仕入日計表	入出庫日計表	得意先別売上日計表	DMシール宛名印刷	
支払日計表	入出庫月計表	入金日計表	入庫伝票	
商品別仕入月計表	入庫伝票	商品別売上月計表	売上伝票	
仕入先別仕入月計表	仕入伝票	得意先別売上月計表		
買掛け残高表		請求書(締日指定)		
商品在庫一覧表		請求書発行先名簿		

3インチD版…X1D(各15,000円)5インチD版…FM-7・8・11、PC-8801・9801、X1・X1C(各15,000円) FM-11、PC-8801・9801は漢字表示
8インチD版…FM-8・11、PC-8801・9801(各19,000円) FM-11、PC-8801・9801は漢字表示

プレイ情報からビジネス情報まで
行動派のための必携ソフト!!
FM-7・8・11、PC-8801・9801、X1・X1C・X1D

独占 情報管理

カセット版…4,000円(FM-7・8・11、PC-8801、X1、X1C)
3インチディスク版…15,000円(X1D)
5インチディスク版…15,000円(FM-7・8・11、PC-8801・9801、X1、X1C)
8インチディスク版…18,000円(FM-8・11、PC-8801・9801)

独占!!情報管理 は簡易言語ではありません。コマンド不要の"パッケージソフト"です。

顧客管理・文献管理・住所録・プライス管理・名刺管理・信用情報管理・予約管理・人事管理・図面管理・手形管理
宛名印刷・商品情報管理・ログ管理・行事計画・冠婚葬祭情報etc(計算機能はありません。)

独占!!情報管理 は3つの復合検索・ソート・ハガキやシールの宛名印刷機能付です。

画面1頁に11項目の情報を入力でき、3つまでの条件を指定して該当する情報を画面表示・プリンターで印刷、又、市販のハガキやメール用シールの宛名印刷ができます。カセット版は約100ページ(X1は50)まで、ディスク版は1,000ページの情報が管理できます。

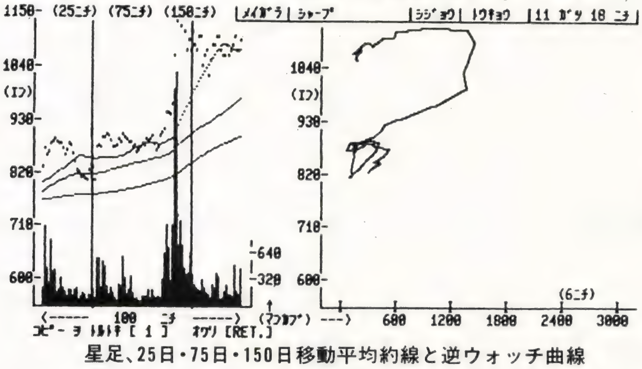
さらに使い易くなって新発売
漢字版
FM-11・PC-8801・9801タイプは画面表示が漢字になりました(入力はカナ・ディスク版のみ)

大発見!! 5,000円の価値。

プロも使っている 実戦!!株価分析 好評発売中

実戦!!株価分析は他にない400日分の株価・出来高を管理。ミクロからマクロまで株価を分析でき、実戦に実力を発揮するソフトです。

(システム構成:カラーディスプレイ又は、グリーンディスプレイ・ディスク版は2ドライブ・プリンターは無くても使用可能です。)



星足、25日・75日・150日移動平均約線と逆ウォッチ曲線

他に類のない400日分の株価・出来高を管理

逆ウオッチ曲線は1〜100日・移動平均線は25日・75日・150日とミクロからマクロまで分析するために400日分としました。

低価格・少グラフでも充分実戦に実力発揮

株価分析には数多くのグラフが用いられますが、現在ではその殆んどが証券会社で入手できます。実戦!!株価分析は入手の難しいミクロ的・マクロ的に分析できるグラフに絞りました。

分析のしやすい画面2分割によるグラフ表示

誰でも容易に買い時・売り時を判断できるよう画面左に星足・移動平均線・出来高を、画面右に逆ウオッチ曲線を表示します。画面コピー可能。

システムに合わせてプログラムがお求めできます

テープ版(5,000円)…FM-7・8・11、PC-8801、X1・X1C、MZ700(名柄数1)
5インチディスク版(15,000円)…FM-7・8・11、X1・X1C、PC-8801・9801(名柄数50以上)
8インチディスク版(20,000円)…FM-8・11、PC-8801・9801(名柄数100以上)
3インチディスク版(15,000円)…X1D(名柄数40以上)
* 株価は始値・高値・安値・引値のうちいずれか1つを管理。

お近くのマイコンショップでお買い求め下さい。(入手困難の場合に限って、直接注文承ります。)

ソフトのお問合せ・ソフトモニター・カタログ(200円分切手同封)のお申し込みは下記まで

近畿コンピュータサービス

●福知山サポートセンター
〒620 京都府福知山市厚中町189 春日ビル
TEL.0773−22−0419(代)

●豊岡サポートセンター
〒668 兵庫県豊岡市正法寺672
TEL.07962−3−5806(代)

モニター募集

当社のソフトを一定期間お使い戴き、ご意見をお寄せ戴ける方を募集しています。毎月5名(但し各ソフト1名ずつ、多数の場合は抽選、発表はソフトの発送にて行ないます。ご希望のソフト名をハガキでお申し込み下さい。

方言募集

本広告の上記の□の文を各地方の方言での掲載を予定しています。採用の方には、当社ソフトの中より1本を無料で進呈。毎月1名の方、ハガキに方言文とご希望のソフトを記入の上、当社までお寄せ下さい。

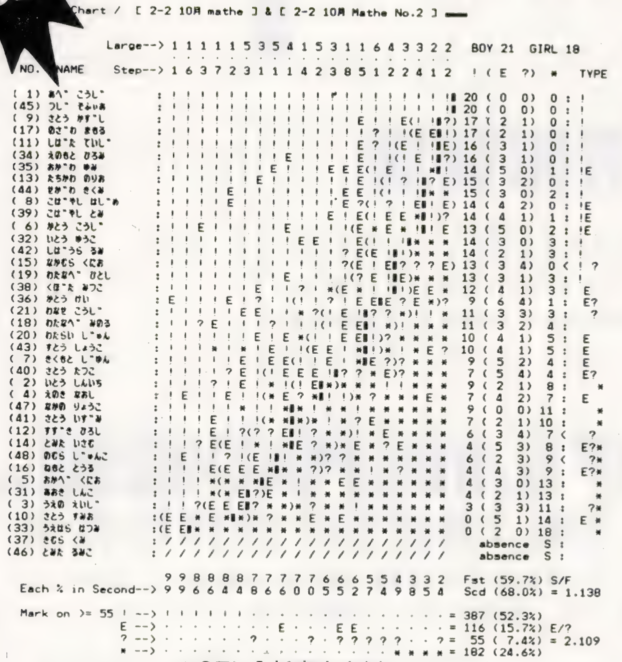
永年の教育現場の実績により誕生。
学習，指導法を導き出す

決定版 教育者向 ソフト

SP表/CEL分析
（成績処理プログラム付）

新発売

¥32,000



▲CEL分析表出力例

月刊マイコン誌上でも過去何回かとりあげた天野卓夫氏の，パソコンによる教育，成績処理システム，「ＳＰ表／ＣＥＬ分析」（付録：成績処理プログラム付き）が製品化されました。

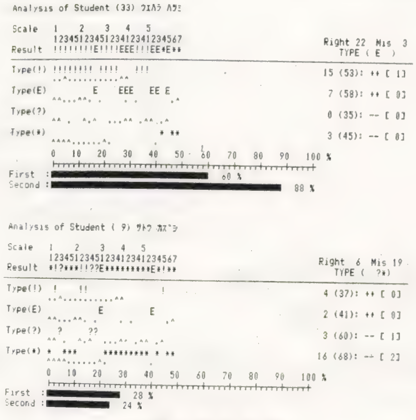
第一線の教育者にとって，個々の生徒の能力の判断，学習進度の把握は大切な事ですが，このソフトは，ＳＰ表の手法を基本に，同傾向のテストを２度実施することによって得られる二つのＳＰ表の内容からＣＥＬ（Check Effect Level）表を作成，個々の生徒の変化を読みとり，個人別の学習効果，生徒特有の傾向を浮きぼりにして，今後の指導における指標を導き出すものです。ＳＰ，ＣＥＬ表以外にも各種のグラフを作成して教育指導に大きな効果を発揮します。

又，このソフトの他に，通常の多目的成績処理プログラムも付録としてついています。138ページにわたるくわしいマニュアル付き，５インチディスク２枚組１セットです。

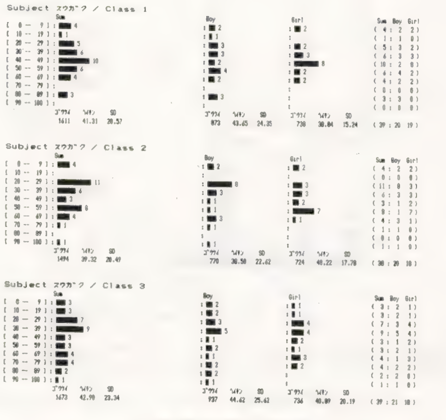
対象機種＝PC-8001,(mkII)，PC-8801(N-BASIC)
プリンタ＝ＮＥＣ製でN-BASICのキャラクタをそのコードに同期して出力できるPC-8023C以上の機能を有するもの。（例　PC-8023C，PC-8821，PC-8822 等）
ＦＤ装置＝PC-8031，PC-8031-2W，PC-80S31
ＣＲＴ＝2000文字表示可能な高解像度カラー・ディスプレイ

主な内容

▶SP分析，処理
▶CEL分析，処理
▶５教科成績処理
▶CEL分析シミュレイション
等のプログラムを各種表，グラフで表示します。



▲個人別分析表



▲成績処理出力例

電波新聞社 出版販売部

東京本社　〒141　東京都品川区東五反田1-11-15　☎ 03-445-6111
大阪本社　〒530　大阪市北区中之島３－２－４　☎ 06-203-3361
西部本社　〒812　福岡市博多区博多駅前2-13-23　☎092-431-7411

NCC '84

NATIONAL OFFICE MACHINE DEALERS ASSOCIATION
NOMDA

NCC/NOMDA視察団

参加者募集

米最大のコンピューター展NCC'84（全米コンピューター会議および展示会）が7月9日から12日までの4日間、米ネバタ州ラスベガスで、またテキサス州ダラスでは7月11日から14日までの4日間NOMDA'84（全米事務機会議および展示会）が開かれます。電波新聞社は両展を中心としたコンピューター／OA産業視察団を編成、参加者を募集します。

募集要項

▷名　称　NCC／NOMDA視察団
▷期　間　Aコース＝7月8日～15日
（帰国日変更可能なフリープランコース）
Bコース＝7月8日～16日
（9日間標準コース）
▷人　員　Aコース＝10名
Bコース＝30名
▷参加費用　Aコース＝36万5,000円
（自由行動中の費用は含みません）
Bコース＝59万5,000円
▷申込先　別途パンフレットおよび申込用紙がございますので下記までご請求下さい。

●電波新聞社NCC／NOMDA視察団係
〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
☎(03)445－6111(代)

●銀座日新航空サービス
〒104 東京都中央区銀座1－9－10(大日本図書ビル1F)
☎(03)563－0151(代)

		場所	摘要
1	7／8(日)	成田発 ロサンゼルス経由 ラスベガス着	空路、ロサンゼルスへ。 ロサンゼルスで入国手続き後、ラスベガスへ。 （ラスベガス　泊）
2	7／9(月)	ラスベガス	NCC'84視察 （ラスベガス　泊）
3	7／10(火)	ラスベガス発 ダラス着	午前中NCC'84視察後、空路、ダラスへ。 （ダラス　泊）
4	7／11(水)	ダラス	NOMDA'84視察 （ダラス　泊）
5	7／12(木)	ダラス着 ロサンゼルス着	NOMDA'84視察後、空路、ロサンゼルスへ。 （ロサンゼルス　泊）
6	7／13(金)	ロサンゼルス着 サンディエゴ着	陸路、サンディエゴへ。 会社訪問。（予定） （ロサンゼルス　泊）
7	7／14(土)	ロサンゼルス	市内流通視察 （ロサンゼルス　泊）
8	7／15(日)	ロサンゼルス着	空路、帰国の途へ。
9	7／16(月)	成田着	通関後、自由解散。

企　画：電波新聞社
主　催：日新航空サービス(株)
（運輸大臣登録一般旅行業第463号取扱主任者 小笠原長章）
取扱い代理店：銀座日新航空サービス(株)
（運輸大臣登録旅行業代理店業第2829号）
取扱主任者・梶田欣也

伝票

帖合	書店名

誌名	発行所
月刊マイコン　□月号	電波新聞社
定価	
部数　部	
注文　月　日	

注文書

住所　　様

氏名

電話

本屋さんへのお申し込みは、この注文伝票をお渡し下さい

プログラムが満載!!

月刊マイコン

バックナンバーご案内

'84 1月号

特集：各社パソコン比較にみる'84の動向

1．低価格パソコン徹底ガイド
2．ビジネスコンピュータ徹底比較と'84を占う
3．座談会（大学生とマイコンの現状）

○U-Boat(PC-8001mkII)○ザ・トッキード(FM7)○エレベータパニック(P6001)○Pretty Milk Adventure(X1)○POLCA(MZ700)○ハンドヘルドコンピュータ活用レポート○民間予報会社オーシャンルーツ○MZをビジネス用にパワーアップ○FM7 DOSモード活用研究○CAX21の使用法（イメージスキャナ）○Z80マシン語プログラム入門○6809マシン語入門

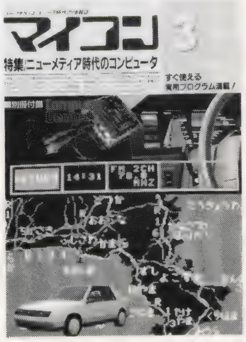
'84 2月号

特集：コンピュータ・ミュージック入門

○コンピュータ・ミュージックの現状と未来を探る○コンピュータ・ミュージック「プロの世界」をのぞく○音楽機能のないパソコンでコンピュータ・ミュージックを楽しもう○アップルによるミュージック○マイコンサウンドユニットを自作してみよう

特別企画：コンピュータでひらく新世界

○パソコンを生かしたインテリア○未来の劇場像を探る○○ROTATION(PC-8)○アタック ゼロ ファイター(X1)○馬鹿っ花(FM-7)○スクールアドベンチャー(JR-200)○??たたき(MZ-2000)○雪合戦(MZ-700)○チャレンジ・ザ・アドベンチャーゲーム○新マイコン西洋事情○実践C言語○マイコン放談室○コムデックス'83



'84 3月号

特集：ニューメディア時代のコンピュータ

○NEC・PC－100シリーズ試用レポート○NEC・PC－100シリーズ「マウス」用オリジナル・プログラム作成法○シャープX1・DISK-BASIC内部大解析○近未来カーに活躍するコンピュータたち○パソコンテレビ局の実験○エディタ・アセンブラ(FM7)○スパイ大作戦(PC-8001)○PLANET(MZ-1200)○電波新聞社あどべんちゃー(PC-6001)○LOVELY MONKEY(MZ－2000)○日本語ワープロ(PC-8801)速筆○AT&Tの分割とパソコンネットワーク○第1回マイコンコンテスト発表

'84 4月号

特集：パソコン用ワープロソフト活用研究

○ワープロソフト有力6機種徹底比較○日本語ワードプロセッサ"梅"試用記○日本語ワードプロセッサJIPS・JWP-98試用記○各社パソコン用ワープロソフト一覧表○オリジナル漢字ワードプロセッサ(PC-8001mkII)

特別企画：Macintosh登場

○指紋・声紋・鑑定の現状○コンピュータ・シミュレーション○レマゲン大戦争(JR200)○ATTACKER-7(MZ2200)○Gin Rummy(FM7)○地球連邦軍戦史(PC-8001)○簡易グラフィックから計算まで(FM7)○CADでクリエイト○コムテックBC-1688製作記○パイオニアMSX・Palcom(PX7)新発売○ニューメディアとCATV○科学捜査に活躍するコンピュータ○マイコン・ホット・インタビュー(ソフテック・マイクロシステムズ社)

'84 5月号

特集：映像時代のパソコン活用テクニック

○そこが知りたい！パソコンの性能徹底比較○パソコンと映像メディアの融合，コンピュータ・ビデオ入門○パイオニアレーザーディスクLD-7000をMSX・PX-7でコントロール○ビクターMSX・HC-6でビデオライフを広げる
○S1のプロフィールを探る○PC-8801mk II拡張命令パッケージ解析○THRILLER(NBASIC)○嘘つき門番(MZ2200)○THE SAILING(JR200)○PUSH WALL(MZ1200)○ねずみの学習(X1)○フルーツパーラー(NBASIC)○新幹線列車トラフィックシミュレーション○PC-9801E/F活用研究)○アップルII用PorDOS○Prolog入門○1984年OAショウ

'83 6月号

特集：これがパソコン選びのポイントだ!! 最新パソコン性能徹底比較

○IBMマルチステーション5550のすべて○ナショナルJR-800○VISTA V1200外部記録システム○トランプゲーム(FM)○ペン太(JR200)○ミステリー ハウス T.S2(MZ)○スペース エイリアン(X1)○TARGET(PC8001/8801)○ゴルフ集計(HC20)○FM7/8プログラムテクニック○ドイツ語不規則動詞活用変化学習プログラム(PC8001/8801)○PC8801用簡易ソフトFIG-N88○MZ2000システムソフト大紹介○マシン語入力デバッガー(FM7)○ディスクI/Oプログラム(PC)○多機能HCOPYプログラム(JR)○モールス符号自動解説システム(PC6001)○マイコン間のデータ転送(MZ)○行一列計算プログラム(MARS)○Dr.ヒロのマイコン相談室

’83
7月号

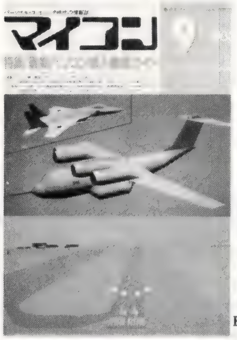
特集：フロッピーディスク活用大研究

○フロッピーディスク装置導入のキーポイント○体験的ディスク活用のポイント○IEEE-488バス計測への5インチハードディスクの応用○東芝パソピア7○日立ベーシックマスターレベル3MARK5○セイコーMAP1010シリーズ○西独BASIS社MED FLYの正体○セガホームパソコンSC-3000●ヨットレース・シミュレーション(PC-8801)○STACK INVADER(PC-8001)○スペースモノレールX1(X1)○PANEL GAME(MZ-2000、MZ-80B)○BATTLE FIELD(MZ-80K2、MZ-1200)○キャラゴンを倒せ(FM-8/7)○NEC・PC-9801活用研究○MZ-700用簡易言語「IMS-700」○「RPGII」使用レポート○グラフィックスとマイプロットII○PL-1000新登場○PC8801、8001↔if800モデル10、20相互変換ディスケット○PCGフル活用(MZ80K2、1200)○マイコン・システムデスクの製作○X1ディスアセンブラ○NEW DOS Verl.1作成プログラム(PC-8001)

’83
8月号

特集：各社最新パソコン徹底研究(PC9801、MZ2000、パソピア7，マルチ8内部徹底解析)三菱マルチ8，NEC・PC6001mkII新登場

○専用ワープロVS.パソコンワープロ比較研究○東芝JW-1を使ってみて○MID WAY(PC8001)○花札コイコイ(X1)○TANK FIRE(JR100/200)○ミステリーランド(MZ2000)○THE YUKON(MZ700)○ビジネスにおけるパソコン活用○MARS活用研究2○リコーSP50使用レポート○PCGフル活用MZ2000○スーパーインポーズ機能を探る(X1)○マイクロプリンタ→グラフィックプリンタ変身プログラム(HC20)○16ビットビジネスプログラムの紹介



’83
9月号

特集：最新パソコン購入徹底ガイド

○カタログの集め方／基本性能／付加機能／マイコンショップの選び方○パソコン用ワープロソフト紹介／文筆Ver.II試用記／PC簡字／いろは○ジャングルショック(PC8801)○ドラキュラハウス(PC6001／6001mkII)○YANIMOTO KUN3＝化学実験＝(PC－8001、8001mkII)○THEドロボウ(MZ2000、2200、80B)○血液型による性格判断(FM7/8)○STAR FIRE(JR100/200)○Futility Program(PC8001、8001mkII)○MARS活用研究③(PC9801)○WORD POP＝汎用単語帳作成プログラム＝(PC8001mkII)○貿易マン(PC8801、9801)○PC6001mkII内部解析○コンピュータミュージックの世界○マシン語おしゃべりプログラム(PC6001)○グラフィック万能プログラム(FM7/8)

’83
10月号

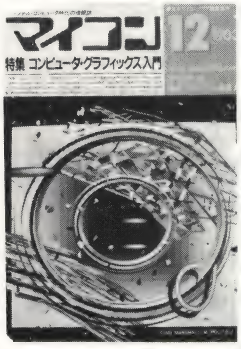
特集：パソコン向け汎用OS入門

○パソコン用OSへのアプローチ○BASIC標準化への動き○MZ・X1でLOGOが走る○漢字プリンタ5機種徹底比較○パソコン・メイン機種ビジネス性能徹底研究○プログラムレスソフトDISKAmp-80全リスト公開○16ビットパソコンを使いこなそう○コンピュータ・ミュージックの世界○PC-8001実戦競馬予想プログラム○0.5Kバイトストーリーゲーム編○ゲーミングへの招待・マシン語によるグラフィック○ミニ・パスカル入門○COBOL入門

’83
11月号

特集コンピュータ・コミュニケーション

○LAN・PC－NETシステム○パソコンメイン機種ビジネス性能徹底究研○ヱールドラッシュ(PC－8801)○NEW－HANOI(MZ－2000)○Four Seasous(X1)○Jrヘビー・ワールドプロレスリング(MZ700、1200)○たのしい英絵単語(FM－7)○ビジネスプログラムの作り方(PC9801)最終回○パソピア7を10倍楽しくする方法○グラフィックテクニック入門(PC用)新連載○MZ5500ハード＆ソフト解剖



’83
12月号

特集：コンピュータグラフィックス入門

○グラフィックツール大紹介○NEC－PC100紹介○PC－9801F紹介○シャープパソコンテレビX1C／D紹介○MSXパソコン購入のポイント○PC－8801用・ZENON○プラレス3四郎チャンピオンゲーム(MZ700、1200)○GINAT FISHING(MZ－2000)○TANK ATTACK(PC8001)○HOUSE ADVE NTURE(FM7)○アタック3(PC6001)

マイコンは定価530円です〔’82 10月号以降〕
※’82 9月号までは480円。

▶「マイコン」のバックナンバーのご注文伝票に，ご希望の号数部数をご記入のうえ書店にお渡し下さい。
▶弊社に直接ご注文なさる場合は，本誌とじ込みの郵便振替用紙にてお申込み下さい。
▶弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧めします。
▶お急ぎのご注文の場合は，現金書留に本誌とじ込みの購読申込書を同封してご送金ください。
▶好評の〝マシン語講座〟は’81 1月号から，〝あなたもテレビゲームに挑戦〟は’81 12月号から，〝こちらマイコン相談室〟は’82 1月号から連載中です。

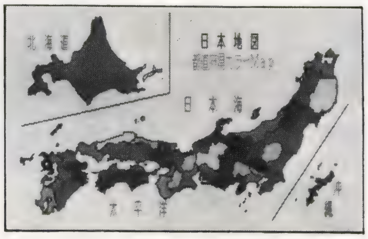
お申込みは　〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電波新聞社出版販売部　☎(03)445－6111

マイコン関連シリーズ

●PC－8801マシン語入門　定価1，300円
●PC－9801活用研究〜ビジネスソフト編〜　定価1，500円
●MZ－2000活用研究　定価1，300円
●PC－8001活用研究 ビジネスグラフィックス　定価1，500円
●IBM5550解体新書　定価1，200円
●PC－9801活用研究〜グラフィックマスター編〜　定価1，500円

パソコン・ケンコウ

絵っ!10分でこんなに描けるなんて…



初めての方からプロの方までOK!

多種多様な機能を持っているにもかかわらず、操作は簡単、図・グラフから精密なイラストや図面までスピーディーに美しく仕上ります。

●今までにないカラーハードコピー機能。カラーインクジェットプリンターにより自分で描いたものをカラーハードコピーができる楽しさ、便利さ、驚異の的!!(絵画NO.3)

●絵と文字が同一画面に描けるカラー漢字ワープロ機能(絵画NO.2、3)

●ロード部分のプログラムをユーザーに開放しました。(絵画・全種類)

●画面をフロッピーに保存し、また再生するロード、セーブ機能(絵画・全種類)

●グラフィックデザイナーが選んだ198色を搭載しています。(絵画・全種類)

●直線、円、四角形をはじめ平行線、垂直線、水平線、点線など使う側に適した 多種多様の機能を搭載 (絵画・全種類)

この絵画シリーズの取扱説明書は機械語やBASICなどの知識などなくても理解できるように、初心者から専門家まで幅広く御使用いただけるように詳細に解りやすく説明されております。また資料も豊富に付いていますので、応用範囲も広がり安心して御使用いただけます。

新発売 PC-9801・PC-9801F用

絵画 NO.4
5インチ版・8インチ版

Is	¥258,000
I	¥228,000
II	¥218,000

絵画NO.3のタブレット入力に加え、マウス(I・Is・II)及びイメージ・スキャナ(I・Is)での入力が可能となりました。

新発売 PC-100用

絵画 NO.5

I	¥198,000
II	近日発売

マウス・タブレット入力

新発売 PC-9801・PC-9801F用

絵画・S 簡易型 ¥78,000
マウス入力

日本語ワープロ PC-8801mkII・PC-8801用

文画 NO.1 ¥35,000
本格派日本語ワープロ・ソフト 単語・熟語3,000語収納済

文画 NO.2 ¥45,000
高級日本語ワープロ・ソフト 単語・熟語10,000語収納済

ビジネス文例集 文画用 ¥28,000
常用文書が20項目 100文例がすぐに使用できます。

常用手紙文・文例集 文画用 ¥28,000
常用手紙文100文例収納。すぐに使用できます。

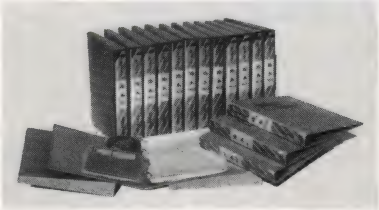
本格派汎用グラフィック・ソフト 絵画シリーズ

絵画 NO.1
PC-9801用 5インチ版 ¥118,000 / 8インチ版 ¥138,000
PC-8801mkII・PC-8801用 NO.1 5インチ版 ¥ 78,000 / 8インチ版 ¥ 98,000
システム構成
本体 +カラーCRT+DISK+MI TABLET(グラフティック)

絵画 NO.2
PC-9801用 5インチ版 ¥138,000 / 8インチ版 ¥158,000
PC-8801mkII・PC-8801用 NO.2 5インチ版 ¥ 98,000 / 8インチ版 ¥118,000
システム構成
本体 +カラーCRT+DISK+MI TABLET(グラフティック)

絵画 NO.3
PC-9801用 5インチ版 ¥188,000 / 8インチ版 ¥198,000
PC-8801mkII・PC-8801用 NO.3 5インチ版 ¥148,000 / 8インチ版 ¥168,000
システム構成
本体 +カラーCRT+DISK+MI TABLET(グラフティック)
+シャープ・カラーインクジェットプリンター(MZ-1P04) or (IO-700)

・PC-9801F用も発売しています。



好評発売中

5インチ・8インチ版 (タブレット使用) MZ-5500用近日発売

NEC・PCシリーズ用
パソコングラフィック汎用ソフト **絵画シリーズ**

資料請求券 N-906

●代理店を募集しております。

製造・発売 パソコン・ケンコウ (有)高平商会 tel 03-711-8775
〒153 東京都目黒区目黒4-23-2

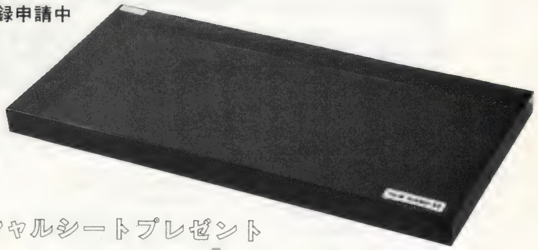
キーボードカバー

(各)¥3,800
(OA用を除く)

SOFTOP

実用新案登録申請中
意匠登録申請中

コンピューターはデリケート。キーボードカバーは必需品。



イニシャルシートプレゼント

シャープパソコン用

- ★X-1
- ★X-1D
- ★X-1C
- ★MZ-2200
- ★MZ-700

マイコンカバー(布製)
MZ-2000、MZ-80B用
も取扱っています。
●カラー:エンジ・紺
¥3,000

NECパソコン用

- ★PC-9801
- ★PC-9801F・E
- ★PC-8801
- ★PC-8801MKII
- ★PC-8001MKII
- ★PC-6601
- ☆★PC-6001MKII

富士通パソコン用

- ★FM-7
- ★FM-8
- ▲FM-11

OA用(このシリーズのみ¥4,800)

- ▲NEC N-5200-05
- ▲富士通 9450
- ▲パナファコム C280
- ▲ナショナル オペレート7000
- ▲IBM 5550
- ▲ソード M68

MSX用

- ☆★ナショナル CF-2000
- ★ソニー HIT BIT HB-55 HB-75

- ★東芝 PASOPIA IQ HX-10D, 10S
- ☆★サンヨー WAVY-10
- ☆★富士通 FM-X

その他

- ★東芝 PASOPIA-7
- ☆セガ SC-3000
- ★アップルII, IIe
- ★日立 ベーシックマスター L3(2M,M5)

カラー	
	☆:透明
	★:ブラウン・スモーク
	▲:グレー・スモーク
材質:高級アクリル	

- :キーボードのまわりまでかぶさるタイプ
- :キーボードの一部がかぶさるタイプ
- :キーボードの上にのせるタイプ

※多量の特別注文は御相談ください。

別売品

宛名(マイコン用)
(型番 TC-10)
タックシール

- 4インチ幅トラクタフィールド用紙
- 1ケース・1ロール500枚入×2コ入
- シールサイズ(タテ)38mm×(ヨコ)86mm

¥3,200

えっ!カナプリンターで漢字がうてる?!

漢字版 ゆうびん屋さん

PC-8001MKII用
対応プリンター機種
エプソン
- RP-80
- RP-80II
- RP-80F/TII
- FP-80
- JP-80

宛名がき専用　型番 SP-501　¥8,500
●漢字ROMが必要です

好評発売中

〒110
東京都台東区上野5丁目3-4
エイト電気(株)
漢字ゆうびん屋さん係御中

「漢字」ゆうびん屋さんは〈あて名がき専用〉
だから……
めんどうな操作や約束ごとは一切なし。どなたでも簡単に「漢字」であて名がきができます。
でも……
用途はいろいろ。持ち物に名前を書いたり、整理棚のラベリングなど、アイデアしだいで楽しい使いみちがいっぱい。

「漢字」ゆうびん屋さんは〈カセット版〉
だから……
まだまだ高価なフロッピーを買わなくても使えます。「漢字」を使いたい。でもフロッピーは………　そんな方に最適です。
でも……
機能は落としていません。カナ〈—〉漢字変換など大部分をマシン語で記述していますからスピードもはやく、「カセットでここまで?」と驚かれるでしょう。

「漢字」ゆうびん屋さんは〈カナ〈—〉漢字変換〉
だから……
いちいち「JISコード表」をひく必要はありません。もちろん読み方は「音」でも「訓」でもOKです。
でも……
「JISコード」入力もできます。アルファベットやカタカナ、ひやがな、記号などは直接キーボードから入力できます。

「漢字」ゆうびん屋さんは〈ふつうの男の子〉
だから……
漢字プリンターでなきゃ いや… なんて言いません。あなたがお持ちの、普通のプリンターでいいんです。
でも……
印字品質はご心配いりません。単なるハードコピーではありませんから普通の大きさで、しかも字の間を2ドットずつあけていますから、とても見やすくなっています。

「漢字」ゆうびん屋さんは〈勉強家〉
だから……
漢字の使われかたによって自動的に辞書をならべかえます。少しでもキー操作を楽にするために努力をおしみません。
でも……
最後に使った漢字をいきなり先頭にもってくるような、芸のないことはしません。使用頻度によって最適になるように考えます。

「漢字」ゆうびん屋さんは〈ヨコのものをタテにする??〉
だから……
普通の「よこ書き」のほかに、見やすい「たて書き」もできます。お好きな方でどうぞ。
でも……
郵便番号まで「たて」になるんじゃ……　なんて御心配なく。「たて書き」でも郵便番号は、ちゃんと「よこ書き」になります。

「漢字」ゆうびん屋さんは〈気くばり上手〉
だから……
あまり使わないグラフィック・キーに、よく使う漢字や濁音、半濁音を割りあてたり、操作内容をファンクション・キーに定義したり、気くばりの御本家もこれには脱帽。
でも……
使いかたは本当に簡単。買っていただいたその日から、すぐにお使いになれます。
……あ、大事なことを忘れていました。漢字ROMボードだけは追加してください。
メーカーさんへの気くばり?　いえ決してそういうわけでは……。

■お求めは……　(商品送料はサービスいたします)
全国パソコンショップまたは直接右記へお申し込みください。
- 現金書留でご注文の場合は商品名、住所、氏名、電話番号をはっきり書いてお送りください。
- 銀行振込みでご注文の場合は商品名、住所、氏名、電話番号をハガキまたは電話でご連絡ください。

企画・製作
ソフトップ

発売元
エイト電気株式会社
〒110 東京都台東区上野5-3-4 ☎03-831-5632(代)
振込銀行:北陸銀行 上野支店 (普)No.4032110
三栄電子株式会社
〒556 大阪市浪速区日本橋東2-10-2 ☎06-643-3833(代)
振込銀行:三和銀行 恵美須支店 (普)No.189879

春のダイナミックセール

通信販売
電話申込☎03 251-2541
頭金なし■2〜48回■商品先取■保証付■アフターケア万全

今月の特価品 限定

NEC	東京電子
PC-6601	LED-550PC
標準価格 ¥143,000	標準価格 ¥148,000
現金特価 ¥**107,000**	現金特価 ¥**99,200**

ディスクドライブ

Logitec
K-305PC (NEC用) ¥128,000
K-305-02(ケーブル) ¥ 5,000
システムディスク ¥ 7,000
組合せ価格 ¥140,000
現金特価 ¥**103,600**
①月々¥**9,500**×12回
②月々¥**5,050**×24回
③月々¥**3,600**×36回

Logitec
K-305FM (FM7、8用) ¥128,000
K-305-12 ¥ 13,800
K-305-03 ¥ 4,000
システムディスク ¥ 7,000
組合せ価格 ¥152,800
現金特価 ¥**114,000**
1)月々¥**10,450**×12回
2)月々¥**5,560**×24回
3)月々¥**3,960**×36回

EPSON
TF10PC (NEC用) ¥129,800
システムディスク ¥ 7,000
#412 ¥ 5,000
組合せ価格 ¥141,800
現金特価 ¥**108,000**
1)月々¥**9,900**×12回
2)月々¥**5,270**×24回
3)月々¥**3,750**×36回

EPSON
TF10FM (FM-7用) ¥125,800
SMO7317 ¥ 7,000
#9040 ¥ 12,000
組合せ価格 ¥144,800
現金特価 ¥**111,000**
1)月々¥**10,180**×12回
2)月々¥ **5,420**×24回
3)月々¥ **3,860**×36回

NEC
PC80S31 ¥168,000
(9801、8801、8001mkII用)
システムディスク ¥ 7,000
組合せ価格 ¥175,000
現金特価 ¥**140,000**
1)月々¥**12,840**×12回
2)月々¥ **6,830**×24回
3)月々¥ **4,870**×36回

I・Oデータ
PFD-8
(8801、8001II用) ¥219,000
PIO-8100 ¥ 29,000
システムディスク ¥ 8,000
組合せ価格 ¥256,000
現金特価 ¥**212,000**
1)月々¥**19,440**×12回
2)月々¥**10,340**×24回
3)月々¥ **7,370**×36回

I・Oデータ
PFD-8 (9801E、F用) ¥219,000
PIO-9100 ¥ 29,000
システムディスク ¥ 8,000
組合せ価格 ¥266,000
現金特価 ¥**213,000**
1 月々¥**20,260**×12回
2 月々¥**10,780**×24回
3 月々¥ **7,680**×36回

ITEM
Disk-PC M160-01
(PC-9801用)
標準価格 ¥256,000
現金特価 ¥**217,600**
1 月々¥**19,950**×12回
2 月々¥**10,610**×24回
3 月々¥ **7,560**×36回

ITEM
Disk-PC M160-02
標準価格 ¥298,000
現金特価 ¥**253,000**
1 月々¥**23,200**×12回
2 月々¥**12,340**×24回
3 月々¥ **8,790**×36回

とにかく安い!

プリンター

SEIKOSHA
GP550E
(GP80584ケーブルNEC用)
標準価格 ¥124,800
現金特価 ¥**79,800**
1)月々¥**7,320**×12回
2)月々¥**4,090**×24回

SEIKOSHA
GP550E
(GP55880+GP25606ケーブルFM用)
標準価格 ¥128,200
現金特価 ¥**83,800**
1 月々¥**7,690**×12回
2 月々¥**3,470**×24回

SEIKOSHA
GP500M
(PC用ケーブル付)
標準価格 ¥54,800
現金特価 ¥**42,800**
1 月々¥**3,930**×12回

SEIKOSHA
GP500F
(FM用ケーブル付)
標準価格 ¥53,800
現金特価 ¥**42,600**
1 月々¥**3,910**×12回

EPSON
RP80/II
(CV88-02NEC用ケーブル付)
標準価格 ¥86,000
現金特価 ¥**66,000**
1 月々¥**6,050**×12回
2 月々¥**3,220**×24回

EPSON
RP80/II
(CV80-02FM用ケーブル付)
標準価格 ¥85,800
現金特価 ¥**65,800**
1)月々¥**6,040**×12回
2 月々¥**3,210**×24回

EPSON
RP80F/TII
(CV88-02PC用ケーブル付)
標準価格 ¥96,000
現金特価 ¥**73,900**
1)月々¥**6,780**×12回
2 月々¥**3,610**×24回

EPSON
RP80F/TII
(CV80-02FM用ケーブル付)
標準価格 ¥95,800
現金特価 ¥**73,700**
1 月々¥**6,760**×12回
2 月々¥**3,600**×24回

NEC
NM-9400RO
標準価格 ¥310,000
現金特価 ¥**259,500**
1 月々¥**23,790**×12回
2 月々¥**12,650**×24回

NEC
NM-9300RC
標準価格 ¥253,000
現金特価 ¥**212,000**
1 月々¥**19,440**×12回
2 月々¥**10,335**×24回

Logitec
KP-5000
標準価格 ¥98,000
現金特価 ¥**73,500**
1 月々¥**6,740**×12回
2 月々¥**3,590**×24回

Logitec
KP-3000
標準価格 ¥84,000
現金特価 ¥**63,000**
1 月々¥**5,780**×12回
2 月々¥**3,080**×24回

Logitec
KP-1000
標準価格 ¥48,000
現金特価 ¥**36,000**
1 月々¥**3,300**×12回

ディスケット

安すぎて掲載できません。
販売価格は店頭で!

5インチ

Maxell	MD-2D MD-2DD MD-2HD
Scotch	MD-2D MD-2DD
IBM	MD-2D MD-2DD
Fuji	MD-2D MD-2D 96TP1 MD-2D Super HR MD-2DD Super HR
TDK	M2D-S M2DX-S
MEMOREX	MD-2D MD-2DD MD-2HD
Date Life	MD-1D MD-2D
CONTROL Data	MD+2D
BASF	MD-2D
XEDEX	MD-2D
Daisan	MD-2D

8インチ

Maxell	FD-2D
Scotch	FD-2D
IBM	FD-2D
Fuji	FD-2D
TDK	FD-2D
MEMOREX	FD-2D
Data Life	FD-2D
BASF	FD-2D

エフオリジナル お徳用!
PUTEMEN **MD-2D**
10枚 ¥**6,500**

ブランド品
MD-1D········¥**6,200**より
MD-2D········¥**6,200**より
MD-2DD·····¥**9,800**より
FD-2D ········¥**9,800**より

- 数量の多い場合は、特価をさらに安く販売いたします。ご相談ください。
- 全国どこでも、配送いたします。
送料一律600円
5インチ 40枚で送料無料
8インチ 30枚で送料無料

コンピューターソフト

安い!
定価 ¥1,800
〒400

MARK SOFT
四人麻雀「大三元」
本格的シュミレーションゲーム「Uボート」
カードゲーム1「㊙おいちょカブ」
超次元「テニスマシーン」

- 新製品を続々製作いたしますので、ご相談ください。
- 業務用のオーダーメイドソフト(売上、仕入、在庫管理)のご注文もお受けいたします。

PC-8801、8801mkII、X-1、FM-7、8、MZ-2000、2200

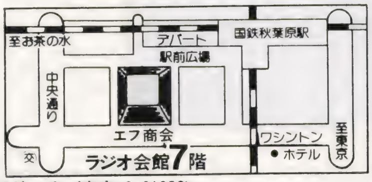
ソフト用カセットテープ商品の卸しも行なっておりますので、ご相談ください。

通信販売12年の実績

TAPE・AUDIO VIDEO・MICON
ACTIVE SPACE
秋葉原
株式会社 **エフ商会**

詳しくは、プライスリストがありますので、
電話かハガキにてお申し込みください。

営業時間/AM10:00〜PM7:00
●通信販売部/☎**251-2541**(代)
●テープセンター/☎**251-2301**(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
<振込銀行/三菱銀行秋葉原支店当座9015242>・<郵便振替口座/東京 2 21258>



このページのお問合わせはマイコンセンター☎03-251-8933又は、マイコンパーツセンター☎03-253-8521までご連絡下さい。

~6/30まで

NEC PC-8801mkII

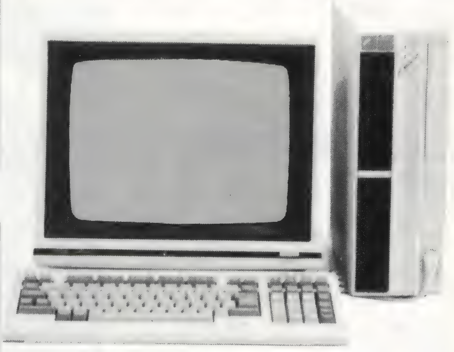
㈱若松通商から自信をもっておすすめします。

▶特選ワード・プロセッサーセットNo.1

640×400ドットカラーモニター(EXA LMD1402)	￥118,000
PC8801mkII/10	￥168,000
FDメカ×2	￥100,000
PC8837-2W	￥7,000
GP550E 漢字プリンタ	￥118,000
GP550E NEC対応ROM	￥5,000
ワープロ 文筆Ver II	￥48,000
プリンタケーブル	￥7,500
10インチ プリンタ用紙	￥2,500
ディスケット (10枚)	￥12,000
合 計	￥586,000

現金価格

➡ **￥407,000**



▶特選 CP/MセットNo.1

640×400ドットカラーモニター(EXA LMD1402)	￥118,000
PC8801mkII/10	￥168,000
FDメカ×2	￥100,000
PC8837-2W	￥7,000
RP-80 F/T-II	￥89,000
CP/M (PS88-104-2W)	￥38,000
ワード・マスター	￥38,000
プリンタケーブル	￥7,500
10インチ プリンタ用紙	￥2,500
ディスケット (10枚)	￥12,000
合 計	￥580,000

現金価格

➡ **￥430,000**

PC8801mkII MODEL20仕様 ➡ ￥192,000
PC8801mkII/10＋FDDメカ1台＋システムディスクPC3837-2W

PC8801mkII MODEL30仕様 ➡ ￥229,000
PC8801mkII/10＋FDDメカ2台＋システムディスクPC8837-2W

〘このほか、組合せはいろいろございます。御問合せ下さい。
FDDメカは当社規定により1年間保障いたします。〙

PC-9801Fシリーズ

PC-9801F1
(5"2DD、FD×1)
￥328,000

PC-9801F2
(5"2DD、FD×2)
￥398,000

PC-9801E シリーズ

PC-9801E
￥215,000
(CLOCK 8MHz)

▶価格の御問合せは往復ハガキ又は店頭にて御願いいたします。▶配達は宅配便の着払いとなります。▶通信販売は必ず「現金書留」か、郵便「かわせ」の書留で送って下さい。
▶クレジット販売も行なっています。くわしくは店頭でおたずねください。

株式会社 若松通商

通販部
マイコン係
FAX 03(251)7877
GII、GIII

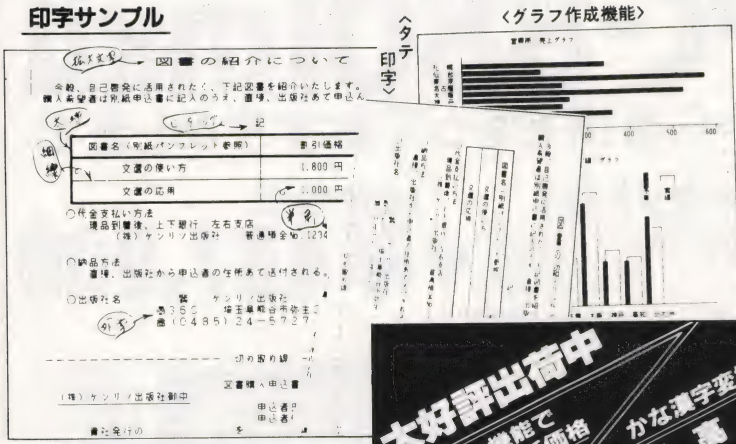
本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル2階 ☎03(251)4121代
マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル7階 ☎03(251)8933
秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 中原郵便局私書箱37号 ☎044(722)0948 ☎03(257)0063
マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代

84.6

印字サンプル

〈グラフ作成機能〉

〈タテ印字〉



文選II オプションシリーズ

●KS-2216 外字ユーティリティ …………… ¥13,800

- 外字登録200字の作成可能。(64KB)
- 外字が誰でも簡単に作成できるユーティリティ。

●KS-2217 文書ファイル変換 …………… ¥9,800

日立MP-1053
24ピン漢字プリンタ対応完成!!

大好評出荷中

この機能で この低価格

かな漢字変換 超高速

〈漢字ワードプロセッサ〉

- 作表機能
- グラフ機能
- 倍・半角文字
- 外字処理

文選II

日立ベーシックマスターレベル3用
(MB-6890, 6891, 6892)

両面倍密ミニディスク対応
KS-2215 ¥48,000

機能

- 高速処理
- カナ漢字変換
- ドットプリンター使用可 (MP-1041, 1050 ……… 日立)
  (MP-80, FP-80, RP-80 …… エプソン)
- 漢字プリンター使用可 (MP-1052 … 日立)
- 短文登録可 …… 1文120字、200文 (短文リストの画面・印字出力可)
- 漢字・熟語の区分なく変換可、熟語 約25,000語
- 使用文字種はJIS第1水準(漢字2,965字+非漢字453字)
- タテ・ヨコ印字、連続印刷
- 倍角、全角、半角文字可能、左余白指定、用紙サイズ指定
- 外字処理可能(登録処理オプション)
- 作表機能(ケイ線)(太線・細線)
- グラフ作成機能
- 文書合成(切りばり)
- センタリング・右寄せ・左寄せ・改行・改頁
- 文字挿入・削除、行挿入・削除、文字間隔・行間隔指定
- オプション
  1 文選IIで作成した文章をBASICで使用可能にする変換プログラム
  2 外字登録、印字一覧等の処理

発売中

漢字プリンター不用 漢字ワープロ

〈かな漢字変換方式〉 **文選**

日立ベーシックマスターレベル3用

MB-6891 & MB-6890 〈両面倍密ミニディスク〉	KS-2207 価格¥39,800
〈8吋標準ディスク〉	KS-2208 価格¥49,800

〈かな漢字変換方式〉

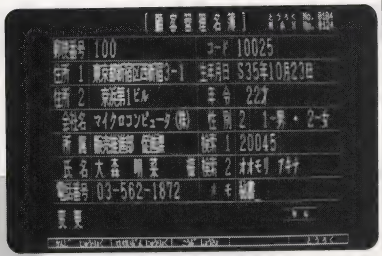
日立ベーシックマスターレベル3用 **漢字顧客管理**

漢字で宛名書きを!!
顧客を複数項目による条件検索

両面倍密ミニディスク対応
KS-2212 ¥39,800

特長

1. 漢字プリンター不用
2. 氏名 : 漢字で12文字
3. 住所1 : 13文字
4. 住所2 : 13文字
5. 会社名 : 13文字
6. 所 属 : 13文字
7. 検索機能 : 複数項目可能



タックシール印字例➡

〒100
東京都新宿区西新宿3-1
京浜第1ビル
マイクロコンピュータ(株)
販売推進部 促進課
大 森 明 栞 様

日立MP-1053
24ピン漢字プリンター対応完成

テレ・コン台

KH-2103
¥9,800.—
(〒200)

■コンセント6ヶ付
■スイッチ(ランプ付)
電源集中制御OK
■ヒューズ付(5A)
■鋼板製でガッチリ構造
■机上のシステムアップにスッキリ整理に
■外形寸法:幅48×高さ14.2×奥行34cm

セット例▶

- PC-6000, 8000
- ベーシックマスターJr
- FM-7
- MZ-700
- VIC-1001対応

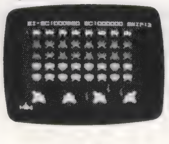
ケンリツ オリジナル MSX ソフト

大好評!!
ソフトテープ5巻
C-15生テープ5巻

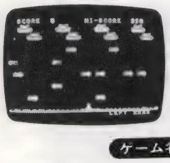
このセットで
¥9,800(〒200)

CAR-ON

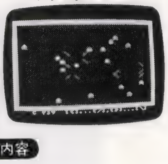
SPACIAL INVADER



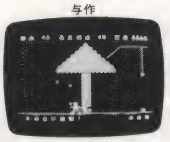
スペースUFO



レフレクション



与作

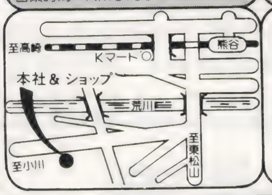


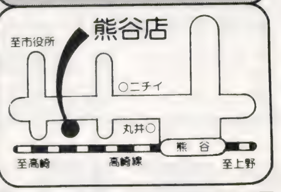
ゲーム名内容

❶SPACIAL INVADERS
あなたは一面クリアできるかな!?
❷レフレクション
君の頭脳はコンピュータについていけるか
❸スペースUFO
流星群にやられるな
❹CAR-ON
HISPEEDでRED CARをかわせ
❺与作
与作さんの家族の運命は君の腕にかかっている

本 社&ショップ
〒360-01 大里郡江南村押切2632の1
TEL. 0485-36-1155 内線441~2
営業時間*AM8:00~PM7:00

パソコンショップケンリツ
熊谷店*〒360 熊谷市弥生2-82
TEL. 0485-24-5727
営業時間*AM10:00~PM7:00





●通信販売

ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします。
品名、住所、氏名、TEL、連絡
全国送料弊社負担します。
〔但〒指定品は除く〕
振込先:三和銀行 東松山支店 普210056

お問い合わせは
情報システム部データ機器課へ

ケンリツ
MICRO COMPUTER SYSTEMS

最先端の需要を満たすマークカードリーダ

ビジュアル・インテリジェントターミナル!! 連続・自動読み取り方式

MARK CARD READER

QUARAPID-1

クアラピッド

標準価格 ¥148,000

特徴

●RS-232Cインターフェース内蔵●パソコン(RS-232C装備)に接続可能●パソコンとのデータ入出力信号のLED・ビジュアル表示●使用ボーレート(転送速度)のLED表示●インテリジェント・自己診断機能内蔵●ロングカード(120欄)使用可能(オプション)●パンチカード(タイミングマーク付)専用に調整可能●タイミングマークとタイミングマークとの間の読み取り可能●カード受けは分離タイプ。

仕様

●使用カード:JISC6244に準ずる紙カード(短辺82.55mm、長辺187.2mm)●ロングカード(短辺82.55mm、長辺280mm)120欄●マーク行:データ12行+タイミング1行●マーク欄:最大120欄●読取方式:光電並列読み取り方式●読取方向:カラムごとの連続読み取り●読取速度:連続約0.3秒/枚●カード供給:連続自動供給●ボーレート:150ボーから19200ボーまでスイッチにより設定可能(600ボーから表示可能)

マークカードリーダを使用したプログラム

●成績処理プログラム
PC-9801(E/F)、PC-8801(mk II) ¥58,000より
●成績処理プログラム
FM-7、FM-8、FM-11………… ¥60,000
●アンケート集計処理プログラム
PC-9801…………………………… ¥60,000

59回ビジネスショウ
第3会場 3-39出展!!

お問い合せは
株式会社クエーサー
〒160 東京都新宿区西新宿7-16-3(第18フジビル)
TEL 03(366)7833〜4

マイコン6月号

MIcro COmputer Magazine
JUNE 1984 Printed in JAPAN
©電波新聞社
編集発行人／平山秀雄

マイコン６月号／東京都品川区東五反田1-11-15／郵便番号141／電話 東京(03)445-6111(大代表)／振替(東京)5-51961
昭和59年６月１日発行／第８巻第６号通巻81号／印刷：大日本印刷

特集：誰にも作れるマシン語プログラム

マシン語基礎用語から応用プログラムまで
Z80/6809マシン語プログラムへの招待／塚越一雄-　255

特別企画：OS研究

OS機能と役割を徹底比較
日本語版(PC-9801対応) MS-DOS vs CP/M-86
／㈱ＩＰＬ-279

マイコン最新情報

1 天才は限度を超える！　FM-7後継機種
富士通FM-NEW7, FM-77 ················-286

2 日本語ハンドヘルドコンピュータ
エプソン・諏訪精工舎 HC-88 ············-289

3 アナログRGB対応，64KRAM実装
東芝パソピアIQ 2機種 ············-289

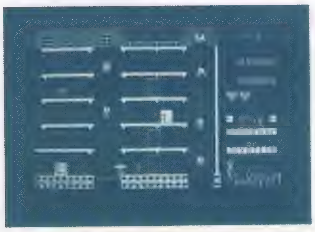
4 パソコンで初めてクイックディスク搭載
シャープ MZ-1500 ············-290

5 アップル社の逆襲
アップル APPLEⅡC ············-292

6 コンピュータグラフィックス&ミュージック機能を追加
ソニー SMC-777C／岡本一郎-294

7 最新パソコン解析情報
MSX・SMC-777C内部解析＋
PC-100・MZ-5500中間コード
／インタプリタ研究会-299

ホビーコーナー



X1 ⓝマイコンソフトnamcoオリジナル・ゲームシリーズ 第1弾
正義感あふれるポリス，マッピーついに登場！
MAPPY／内田一弘-308

PCⅡ 88版で話題騒然!! アイパー君の反撃なるか？
フルーツパーラー／多部田俊雄-327

MSX 人喰いエイリアンや爆弾から逃げろや逃げろ
Jumpping Dropper／小川象治-335

PC バイキン，ガンをたたきつぶし健康な体をとりもどせ
DOCTOR／Micom Jacson and Paul Micomthey-343

P10	PC-100	ZB	MZ-80B/80B2	P7	PA-7007
P9	PC-9801/PC-9801E/F	MZ	MZ-80K/K2/K2E/1200	L3	MB-6891/6892
P8 P8Ⅱ	PC-8801/PC-8801mkⅡ	M7	MZ-700	MB	MB-6885/6881/6880L2
PC PCⅡ	PC-8001/PC-8001mkⅡ	X1	CZ-800C/801C/802C	M8	MULTI 8
P6 P6Ⅱ	PC-6001/PC-6001mkⅡ	F8 F7	FM-8/FM-7	MU	MULTI 16
Z5	MZ-5500	F11	FM-11	JR J2	JR-100/200
Z2	MZ-2000/2200	PA	PA-7010/7012	FP	FP-1000/1100/3000/6000

今月の表紙　「ボスコニアンの世界」

さる4月，米国・スペースシャトル飛行において，ブルースマッキャンドレス飛行士による命綱なしの宇宙遊泳が実現しました。又，その後故障した人工衛星の宇宙空間での回収，修理，再放出も成功を納め，宇宙における人間の行動性が飛躍的に向上したことを私達に印象づけたのでした。ところが，夢と想像のゲームの世界では，人間はすでに宇宙を完全に手中に納めてしまっています。そこには異星人が飛びかい，大型基地から発進する各種飛行物体と私達は戦っているのです。ニトロゲン推進装置で動く手動航法ユニット(MMU)でスペースシャトルから離れていく飛行士の背後に，私達はふと宇宙ゲーム，ボスコニアンの世界を夢みてしまいそうです。尚，㈱ナムコのボスコニアンは，近日中に電波新聞社から，パソコン用ゲームソフトとして発売される予定です。(資料：INS通信，㈱ナムコ)

入門コーナー

マシン語でゲームプログラムを作ろう
369-Z80マシン語プログラム入門⑥ ＝花および毒花のコントロール＝／村田秀昭・川村　清

新連載 初歩から初級へ
374-BASIC活用ABC／水谷　広

あなたのプログラムテクニックに挑戦
379-BASIC基本問題集 ＝PRINT USING文＝／平山正章

あなたの質問にお答えする
389-Dr.ヒロのマイコン相談室／飯村　弘

ビジネスコーナー

HC マイコンによる物理の世界
395-物理学入門 ＝ステレオ投影放物線・薬品ラベル印字プログラム＝／足利裕人

F7 これは便利だ！ 答え一発
401-ローン計算早見表作成プログラム／谷野秀和

P9 P8 PC II 使いやすさバツグンに！＝PC-8801，PC-9801への移植付＝
406-PC-8001mkII漢字ワードプロセッサ・バージョンアップ版／＝長江　彰

マイコンによる
413-COBOL入門⑱ ＝多段階合計の計算＝／田川正子

セキュリティの思想を具体化
カラー360／420-“安全”を身近にしたコンピュータ・オンラインシステムを探る／大泉　学

テクニカルコーナー

P9 小さな印刷屋
425-らくらくセッター活用法Part II ＝縦書き印字について＝／北井誠一

P9 16ビットパソコンを使いこなそう
433-PC-9801E/F活用研究 ＝エラーと上手に付き合う方法＝／石村賢二

BDS-Cプログラミング講座
492-実践C言語／川村　清

Prologue to Prolog Programming
442-Prolog入門／高杉弘夫

あなたもコンピュータグラフィックの世界へ
カラー368／446-グラフィックテクニック入門 ＝マウスを使いこなそうPART III＝／安間テルオ・藤野文人

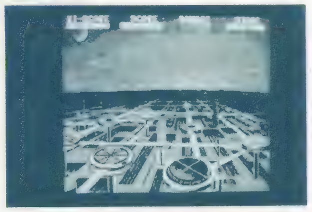
君のパソコンで作曲に挑戦
450-コンピュータ・ミュージックの世界 ＝Roland-DG社 MIDIコンポーザ＝／滝沢壮一郎

16ビットマイコン活用事例
458-コムテックBC-1688音声データI/O・SPEECH DISPLAY／米持　尚

Z2 OS 研究
465-UCSD P-System入門⑩ ＝P-SystemをMZ-2000に移植する＝／福島憲一

情報コーナー

フロッピーディスクに納められた最新ファッション
カラー358／470-アパレル業界最前線 by COMPUTER／洋　明治



深めよう！ 人間とコンピュータの友好関係
475-VDTとの上手なつきあい方／石神　保

日本市場へも参入なるか？ IBMのニューマシン
481-PC Jrのプロフィール／福山敏博

484-新マイコン西洋事情 ＝人工衛星は宇宙に浮かぶ電信柱である＝／脇　英世

488-マイコン放談室 ＝日本のソフトウエア市場＝／太田　聰

- マイコンプログラム募集 …… 350
- キャンパス訪問 ＝早稲田大学オーディオ研究会＝ …… 353
- パソコンゲームの世界②／光　栄 …… 354
- マイコンする人，すきな人 …… 362
- Dempaマイコンソフト情報 …… 364, 509
- マイコンチャレンジパズル …… 490
- 0.5Kバイトストーリー ……／呉　英二 492
- マイコンポスト …… 494
- マイコンニュース …… 497
- マイコンショップ …… 501
- 日本マイコンクラブニュース …… 504
- MICOM HOT INTERVIEW …… 252

IF	IF-800	TR	TRS-80	P82 P2	PC-8200/2000
M5 M23	M5/M23	SM	SMC-777/SMC-70	J8	JR-800
AP	APPLE II/APPLE II e	TK	TK-80BS/85	F2	FP-200
VI	VIC-1001	EX	EX-80	IH	IHC-8000B
CO	COMMODORE64	CP	PC-1500/1211/1210	MSX	MSXパソコン
MBC	MBC-55	XF	FX-702P		
CB	CBM-4032/3032	HC	HC-20		

広告目次

パソコン・メーカー

- バンダイ ……（前付カラー—32）
- コムテック ……（前付254）
- エプソン ……（前付カラー—42～48）
- 富士通 ……（前付カラー—18～23）
- 日立家電販売 ……（前付カラー—24～27）
- NEC ……（表2 前付カラー—1～11）
- 日本オリベッティ ……（前付カラー—38，39）
- パイオニア ……（前付カラー—36，37）
- シャープ ……（前付カラー—12～17，前付248～251）
- ソニー ……（前付カラー—28～30）
- ソード ……（前付カラー—49）
- 東芝 ……（前付カラー—31，33）
- ヤマハ ……（前付カラー—34，35）

FDD(ハード)

- I・Oデータ機器 ……（前付2色135）
- アイテム ……（前付188，189）
- ニデコ ……（前付カラー—61）
- 日本テクナート ……（601）
- 湘南電送 ……（前付カラー—58，59）

フロッピーディスク

- 富士写真フイルム ……（前付カラー—64）
- 化成バーベイタム ……（前付カラー—77）
- 日本コロムビア ……（前付カラー—78）
- 日本コンピュータサプライ ……（前付カラー—70）
- 日本メモレックス ……（前付カラー—66，67）
- 日立マクセル ……（前付カラー—54，55）
- 住友スリーエム ……（前付カラー—65）

プリンタ・プロッタ

- エレクトロ・ラックス ……（前付170）
- グラフテック ……（表3）
- 服部セイコー ……（前付カラー—56，57）
- 湘南電送 ……（前付カラー—58，59）
- スター精密 ……（前付カラー—50～53）

ディスプレイ

- 東映無線 ……（前付カラー—68，69）

パソコンデスク

- エーワ ……（前付175）
- ハヤミ工産 ……（前付カラー—71）
- 日本テクノ ……（562）
- 日本スポール ……（597）
- サンワサプライ ……（前付カラー—72，73）
- ウインテック ……（前付2色138，139）

ディスプレイ周辺機器

- セブンリッチ ……（前付カラー—130）

その他周辺機器

- アスターインターナショナル ……（前付カラー—80）
- デジック ……（前付カラー—87）
- 宝和産業 ……（601）
- アイ・シー ……（前付167）
- 池上通商 ……（575）
- 関西電機 ……（前付162）
- 関東電子 ……（表4）
- ラデックス ……（539）
- リーダー電子 ……（549）
- 名幸電子工業 ……（前付157）
- マイコン工業 ……（前付カラー—129）
- マイテック ……（566）
- ネオローグ電子 ……（前付171）
- ニデコ ……（前付カラー—60～63）
- クェーサー ……（目次表）
- エス・ディー・ビー ……（547）
- サンハヤト ……（564）
- 太平洋工業 ……（555）
- 田中無線 ……（前付169）
- テレシステムズ ……（前付156）
- システムポート筑波 ……（600）

プリンター用紙

- 同和ビジネスフォーム ……（603）

キーボードカバー

- エイト電気 ……（前付229）

ビジネスソフト

（ネットワーク）

- マイクロリサーチ ……（前付カラー—85）
- コム・コム ……（565）
- 日本マイクロコンピュータ ……（前付カラー—76）

（ワープロ）

- アイ企画 ……（前付164，165）
- コスモスコンピュータ ……（558）
- 関西電機 ……（前付163）
- ケンリツ ……（前付232）
- ICランド・ラスター ……（613）
- 高電社 ……（前付2色136，137）
- 光栄 ……（561）
- スガヤ無線商会 ……（554）

（財務会計）

- オービックビジネスコンサルタント ……（前付カラー—74，75）
- 米津電機 ……（550，551）

（その他）

- ビーエスシー ……（前付173）
- 電子システム ……（599）
- ケンソフト ……（前付145）
- 北川電子 ……（597）
- 北陸エレクトロニクス ……（598）
- コマキシステム研究所 ……（前付148）
- 近畿コンピュータサービス ……（前付222，223）
- リードレックス ……（前付カラー—86）
- マイコンランドQ ……（598）
- マイコンシステム ……（602）
- マイクロベース北九州 ……（前付160）
- マイクロテクノロジー研究所 ……（前付161）
- ミスジャパン ……（552）
- 宮崎マイコンショップ（IBC）……（614～617）
- MTK電子 ……（600）
- NCソフト ……（540～543）
- 日本情報研究センター ……（前付カラー—82，83）
- オリエントシステム ……（607）
- パールビジネス ……（前付168）
- パーソナルメディア ……（前付2色134，目次袖）
- リフレッシングビジネス ……（前付203）
- ラウンドシステム研究所 ……（前付150，151）
- 塩田システム開発（どらえもん）……（608）
- ソフトプロファー ……（前付152～155）
- システムハウス・グローバル ……（560）
- システムハウス・ハイネ ……（603）
- システムライン ……（前付166）
- Tmdシステムズ（トヨムラ）……（618）
- 高平商会 ……（前付228）
- 事務処理設計 ……（553）

教育ソフト

- ランドコンピュータ ……（前付カラー—84）
- 正智塾 ……（前付カラー—102）
- 数研塾 ……（573）

ゲームソフト

- アポロテクニカ ……（前付177）
- ベーシックハウス ……（556，557）
- セントラルソフト ……（前付カラー—100，101）
- キャリーラボ ……（544）
- エニックス ……（前付カラー—97～99）
- 富士音響マイコンセンターRAM ……（前付カラー—104，105）
- ホット・ビィ ……（前付カラー—103）
- ハドソン ……（前付カラー—92，93）
- 光栄 ……（前付カラー—94～96）
- ニデコム ……（前付カラー—60）
- 日本ファルコム ……（546）
- 日本マイコン学院 ……（前付149）
- ポニー ……（前付カラー—90，91）
- ポリシー ……（前付カラー—81）
- サイプレス ……（563）
- ストラットフォード・コンピューターセンター（前付カラー—79）
- 東芝パソコンサロン大宮 ……（前付カラー—112）
- ウスヰパソコンセンター ……（548）

学校・講座

- 実務教育研究所 ……（605，607）
- 企業経営通信学院 ……（587）
- 代々木簿記学校 ……（606）

人材・募集

- カチシステムプロダクツ ……（596）

ショップ

（秋葉原）

- 秋葉原ラジオ会館 ……（前付カラー—110，111）
- コム ……（前付カラー—118，119）
- 第一家電 ……（前付カラー—106，107）
- 富士音響マイコンセンターRAM ……（545）
- ホロニクス ……（前付2色140）
- ラオックス ……（前付カラー—108，109）
- 丸善無線電機 ……（前付カラー—120，121）
- パイナップル ……（前付247）
- ロビン電子産業 ……（595）
- ロケット ……（前付180）
- 三真電機 ……（前付158，159）
- Tmdシステムズ（トヨムラ）……（前付カラー—114，115）
- 九十九電機 ……（前付カラー—116，117）
- 若松通商 ……（前付231）
- 和知電子機器 ……（前付2色141）

（東京）

- AVシラクラ ……（604）
- コンピュータ11 ……（前付カラー—124～127）
- フレックス・ジャパン ……（前付カラー—122～123）
- 石橋楽器店 ……（前付146，147）
- ジャスコグループ・パソコンセンター ……（前付182～184）
- 丸井 ……（前付カラー—113）
- 目白マイコンプラザ ……（570）
- オムロン・マイコンベース銀座 ……（前付178，179）
- 大塚商会 ……（前付カラー—88，89）
- PCS・ササキ ……（前付172）
- YDKシステムセンター ……（前付185）

（大阪）

- コンパスオカモト ……（604）
- マイコンソフトライブラリー ……（571）

（群馬）

- アサヒ商会 ……（605）
- マイコンショップ・コムポート ……（606）

（兵庫）

- コンピュートピア ……（567）
- せいでん・CSPACE ……（前付181）

（福岡）

- システムソフト北九州 ……（599）

中古パソコン販売

- フレックス・ジャパン ……（前付186，187）
- 堀剛コンピュータサービス ……（前付174）
- マイコン・メイト ……（前付220，221）
- 日本マイコン流通センター ……（前付206，207）
- 日本流通サービス ……（569）
- OAシステムプラザ ……（574）
- ソフトクリエイト ……（前付2色131～133）

通信販売

- アコリット ……（578，579）
- アマノ電器サービスセンター ……（576）
- エイプラン ……（582，583）
- 飛鳥電子 ……（577）
- オーディオ・ユニオン ……（前付200，201）
- AVC（フタバ電機）……（前付192）
- キャット・ジャパン・リミテッド ……（前付208～219）
- コンピュータプラザ・ノア ……（588～593）
- コスモス・コンピュータ ……（559）
- 大興電機 ……（前付176）
- フリータイム ……（580，581）
- エフ商会 ……（前付230）
- 銀座エムケービー ……（前付2色142，143）
- 学教電子 ……（594）
- アイピーエル ……（前付194～197）
- アイテムマイコンショップ ……（前付190，191）
- ジャスコCVA事業部 ……（584～586）
- 新橋電子センター ……（前付2色144）
- サウンデックス ……（前付198，199）
- 東映無線 ……（前付193）
- TONEシステムズ ……（前付202，203）

パソコン・レンタル・リース

- ジャコス ……（568）
- リフレッシングビジネス ……（前付204）

その他

- NCC／NOMDA視察団募集 ……（前付225）
- マイコンバックナンバー ……（前付226，227）
- エムディエス ……（572）
- キョーワインターナショナル ……（596）
- サン電子 ……（602）

本誌掲載の広告についてのお問い合わせは，直接広告主かあるいはマイコン編集部まで，誌名記入のうえハガキか電話でどうぞ。広告ご出稿に関するお問い合わせは，当社営業部あてお願い致します。

パーソナルメディアニュース

超高速検索機能搭載 電子カードNEW日本語アイリス登場

まず、今月のニューズでまっ先にお知らせできることは、ベストセラーソフトウェア電子カード日本語アイリスの改良決定版「NEW日本語アイリス」発表のお知らせです。

83年4月の発売以来、日本語アイリスはおかげさまで、6,000本を販売させていただきましたが、この間ユーザの皆様より頂きました、ご意見、お叱りをもとにさらに改良決定版としてパッケージも一新「NEW日本語アイリス」を発売することになりました。NEW日本語アイリスの特長の第一は、超高速検索機能です。これは、電話を取りながらNEW日本語アイリスで、客先の情報を得たい時などに威力を発揮する機能です。これは、特定項目に限って、メモリ上で検索を行えるようにしたため実現した機能で、電話や受付など即座に応答をしなければならならない応用に最適です。1000枚のカードで僅か3.5秒（PC9801E、カードは11項目、256バイト）で検索が完了します。

ところで、日本語アイリスにはもともと高速検索機能があるのを御存じでしょうか。この機能を意外に御存じない方が多いのです。マニュアルの後ろの方に書いてあったせいもあるかもしれませんが、10項目までを高速指定にしておくと、通常の検索で4分かかっていたものが僅か14秒で検索できるのです(PC9801Eで1000枚のとき)。雑誌社などの評価で日本語アイリスが遅いということがたまに書かれることがありますが、これは高速指定を使わない状態を評価されているからなのです。

さて、NEW日本語アイリス第二の特長は、マニュアルの改訂がされていることです。すでに分かり易いと評価頂いているマニュアルですが、さらに分かり易いマニュアルを目指して改良された自信作です。もちろん高速検索についても例題付きで説明されています。

第三の特長は、従来別売しておりました利用価値の高いユーティリティをNEW日本語アイリスでは最初から製品に含めました（グラフを作るためのグラフ8は別売です）。

第四の特長は、安定したソフトウェアだということです。実務でお使いの方にはそのソフトウェアがいかに故障しないで動くかということが重要な問題だとおもいます。NEW日本語アイリスでは、実働実績の高い日本語アイリスをもとにさらに改良を重ねましたので、安心してお使い頂けるわけです。

ぜひこの機会にNEW日本語アイリスをご検討ください。なお、今までの日本語アイリスをお持ちの方でNEW日本語アイリスへのバージョンアップをご希望の方は、登録証に基づきお知らせしますのでご検討ください。

季刊パーソナルメディア第二号のお知らせ

ご好評を頂きました機関誌「季刊パーソナルメディア」の第二号を四月下旬に発行致します。ご期待ください。なお、季刊パーソナルメディアは登録証をもとにご案内致しておりますので、登録証をまだお出しになっていない方は、至急お送りください。

PM統合化ワードプロセッサをマイクロコンピュータショウ'84にて実演いたします。ぜひご来場下さい。

★当社製品は全国有名マイコンショップ、パソコン取り扱い店にて発売中です。
★お近くにショップがない方は通信販売をご利用ください。

パーソナルメディア株式会社

〒141 東京都品川区西五反田8-1-11　☎(03)490-8841

10 VDS 光る個性 信頼の技術

VDS 新製品

●MIC-12GE 標準価格 ¥44,800

漢字対応がついた!! 個性が光るVDSモニター!!

ハイコントラスト・ノングレアCRT採用、上下回転できる首振り機能など使いやすさとクリーンな画像でご好評のVDSのモニターに新しい仲間が加わりました。40文字×20行(800文字)を同時に表示できる漢字対応が自慢。モニターはやはりVDSです。

漢字

●お問い合せは下記へ

VDS
株式会社 ビクター・データ・システムズ
〒243-04神奈川県海老名市柏ヶ谷608番地 ☎(0462)32-7227(代)

Pineapple Bulletin vol.3

ELECTRONIC ARTS　for Apple

"JULIUS ERVING & LARRY BIRD" go
One On One……………………¥11,000
プロバスケットボールプレーヤー、Dr.JとLARRYがPLAYをし、彼らの動き1つ1つをAppleに移植した。
今年最高のアーケードゲーム(C-64用もあり)

"Standing Stone"…………………………¥11,000
ウイザードリータイプのロールプレイングゲーム。
あなたの目的は、キリストが最後の晩餐に使ったグラスを深す事です。途中でアーケードゲームやクイズ・タイムショックがあります。

NEW BOOKS

The Assembly Line II……………¥ 6,300
Apple Soft Isn't Hard……………¥ 6,300
MACINTOSH Complete……………¥ 6,300
Graphically Speaking……………¥ 6,300
Understanding The Apple II…………¥ 6,500
Apple IIe Reference Manual…………¥ 8,500
CP/M Bible……………………………¥ 6,500
Micro Cook Book I, II……………¥ 5,000

POOR MAN'S MOCKINGBOARD!!

①まずAp.のカセット・アウトにシールドをさしこんで、ステレオアンプのAux-inにさす。
②ゲーム・ソフトをブートし、始まったらControl-Sで音を消す。
③これでAmp.から音が出るはずです。(イフェクターを使うと、もっと効果が出ますよ…!?)

通信販売承っております。
☆送料は一律¥500ですが、合計が¥20,000以上の場合はサービスになります。(ただし書籍のみのときは実費)品切れによる遅延をふせぐ為、なるべく、お電話又は手紙にて在庫ご確認下さい。
ヴィジュアルカタログはいかが？
☆お手もちのブランク・ディスケットと切手¥240分をお送り下さい。Pineapple特製のヴィジュアル・カタログをお送り致します。(他社の類似品にご注意!!)

MAGAZINES (for Apple)

SOFTALK
いわずと知れたソフトーク……………¥ 1,300
NIBBLE
実用的なプログラムがいつも盛り沢山！……………¥ 1,500
HARD CORE COMPUTIST
プロテクション等のことが書かれています。……………¥ 750
CORE
HCの別冊。いつも豊富なプログラムがいっぱい。……………¥ 1,200
ST. MAC (セント・マック:マッキントッシュの専門誌)………¥ 700
ST. GAMES (formerly SOFTLINE)
Appleのいろいろなゲームの情報や、評価などぎっしり!………¥ 700
PEELINGS II　毎回色々なジャンルのソフトを評価……………¥ 1,000
CALL A.P.P.L.E.　Appleの最新情報誌……………¥ 1,000

〈年間〉

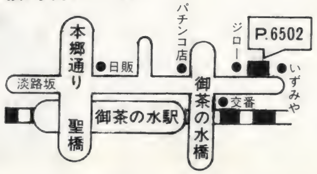
Softalk(12冊)………¥19,200	St. Mac(12冊)………¥12,000
Nibble(12冊)………¥21,600	St. Games(6冊)……¥ 6,000
H.C. Compt.(8冊)·¥ 8,400	Peelings II(9冊)…¥11,700
Core(4冊)……………¥ 6,000	Call Ap.(12冊)……¥15,600

☆(只今Softalk、ご予約のお客様には4月号をプレゼントしております。ご希望の月からお申し込み下さい。)

直輸入ソフトの専門店

Pineapple 6502™
SOFTWARES INS

〒101 東京都千代田区神田駿河台2-1-19
アルベルゴお茶の水718
TEL294-6502
定休日(月)1〜9時PM



for Atari 400, 800

Capture the Flag……………………¥10,500
Blue Max……………………………¥ 9,000
Way Out……………………………¥10,500
Oil's Well……………………………¥ 9,000
Drelbs………………………………¥ 9,000
Shamus……………………………¥ 9,000
E.T. Phone Home…………………¥13,500
Lode Runner………………………¥ 9,000
AE……………………………………¥ 9,000
Jumpman Jr.………………………¥12,000

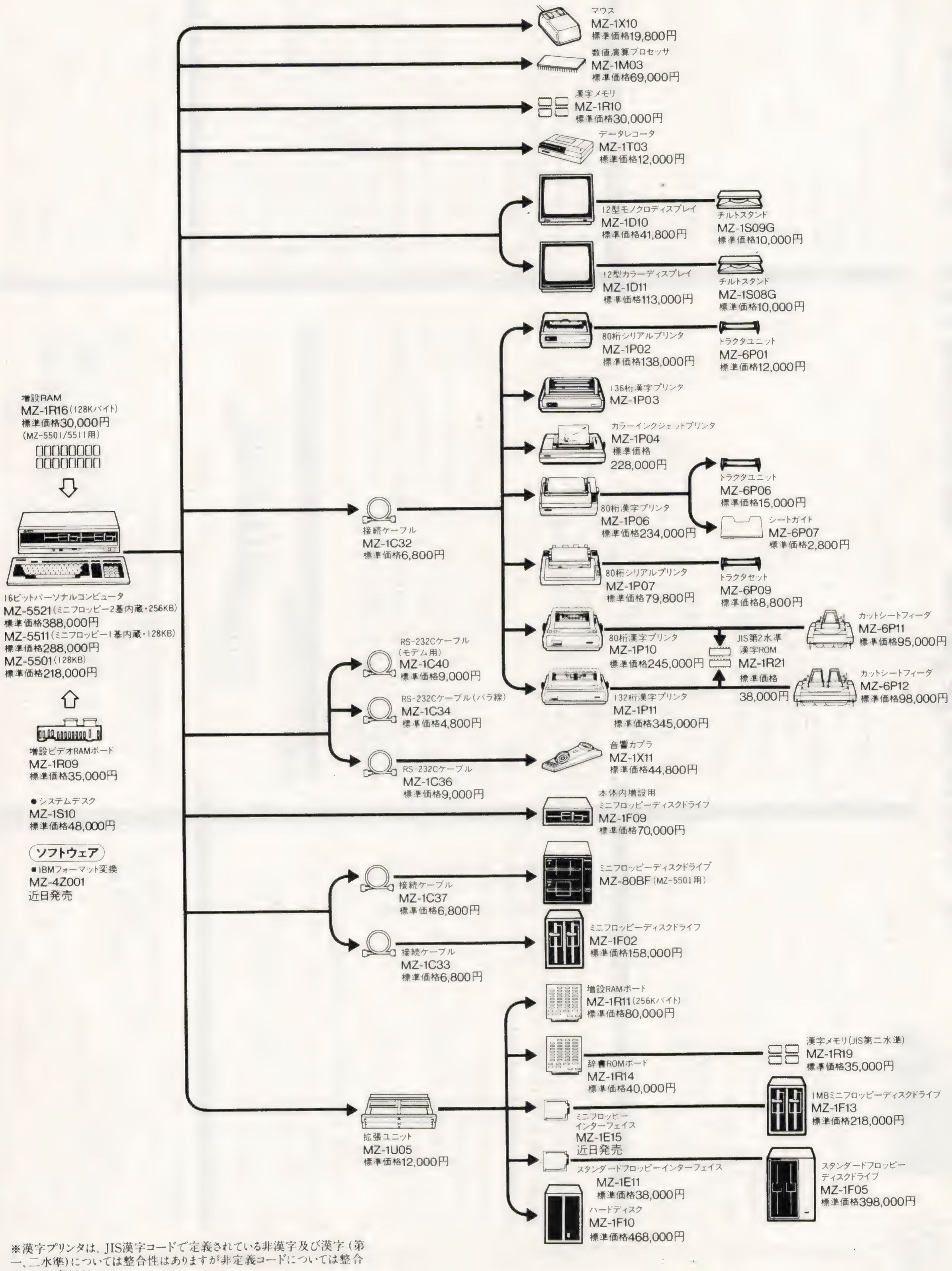
for COMMODORE 64

Blue Max (Synapse)……………………¥ 9,000
Robotron 2084 (Atari-Soft)……………¥12,000
Centipede (Atari-Soft)…………………¥12,000
Dig Dug (Atari-Soft)……………………¥12,000
Pac-Man (Atari-Soft)……………………¥12,000
Donkey Kong (Atari-Soft)………………¥12,000
Mule (Electronic Arts)…………………¥11,000
Archon (Electronic Arts)………………¥11,000
Music Construction Set (Electronic Arts)……¥11,000
One on One (Electronic Arts)…………¥11,000
Hard Hat Mac (Electronic Arts)………¥ 9,900
Cut & Paste(ワープロ)(Electronic Arts)………¥13,500
Merlin(アセンブラー・ツール)(R. Wagrer Pub.)……¥15,000
Lode Runner (R. Bund)…………………¥ 9,000
Bandits (Sirius)…………………………¥ 9,000
その他、ご注文承ります。(品切れの際は1ヶ月程かかります。)

VIC-1001 も負けていないぞ！

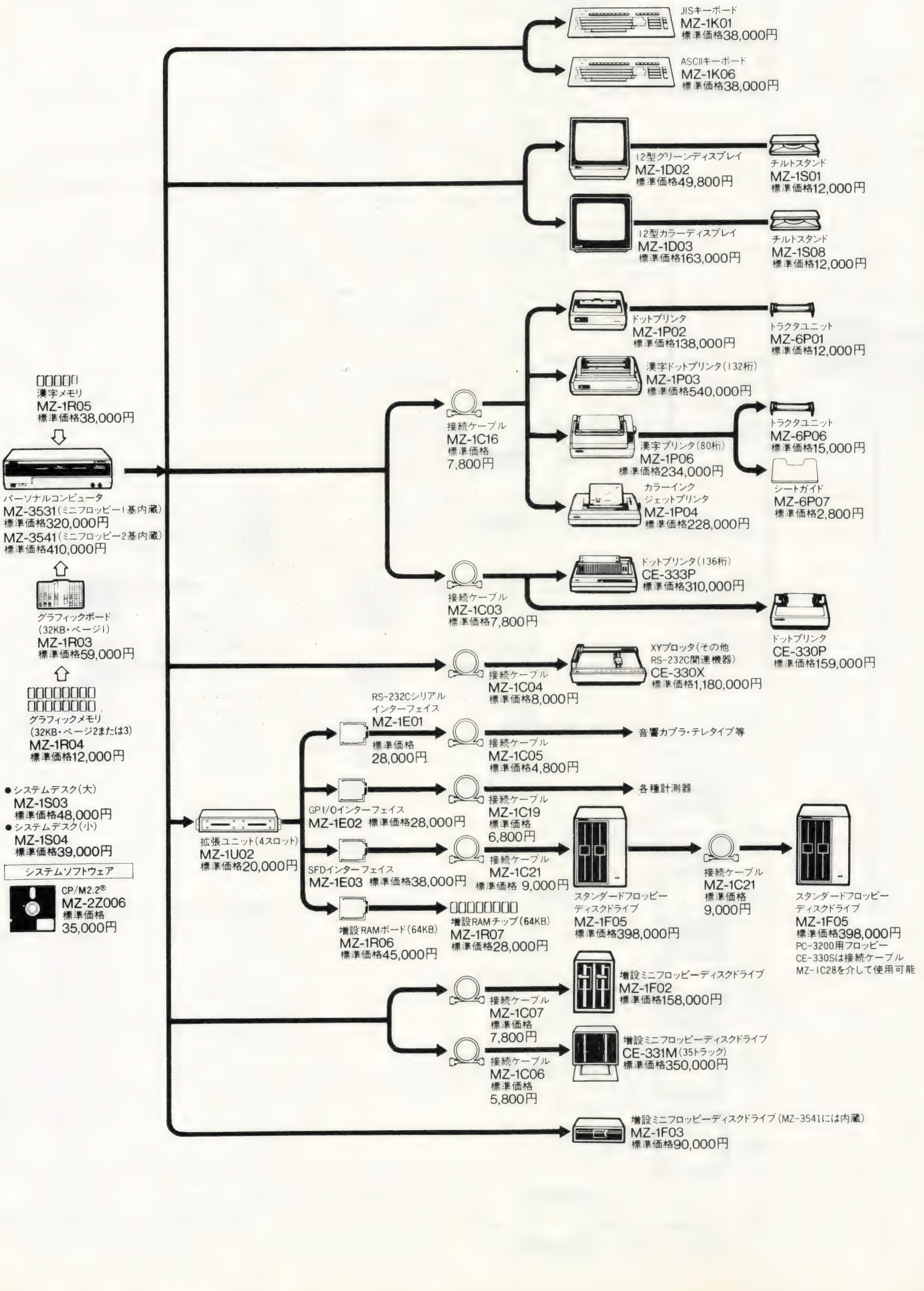
Chop Lifter…………………………¥ 9,000
Lode Runner………………………¥ 9,000
Dig Dug……………………………¥12,000
ULTIMA/Escape from Mt. Drash……¥ 6,000
Bandits………………………………¥ 9,900
Q* Bert………………………………¥13,500

●MZ-5500シリーズシステム構成図

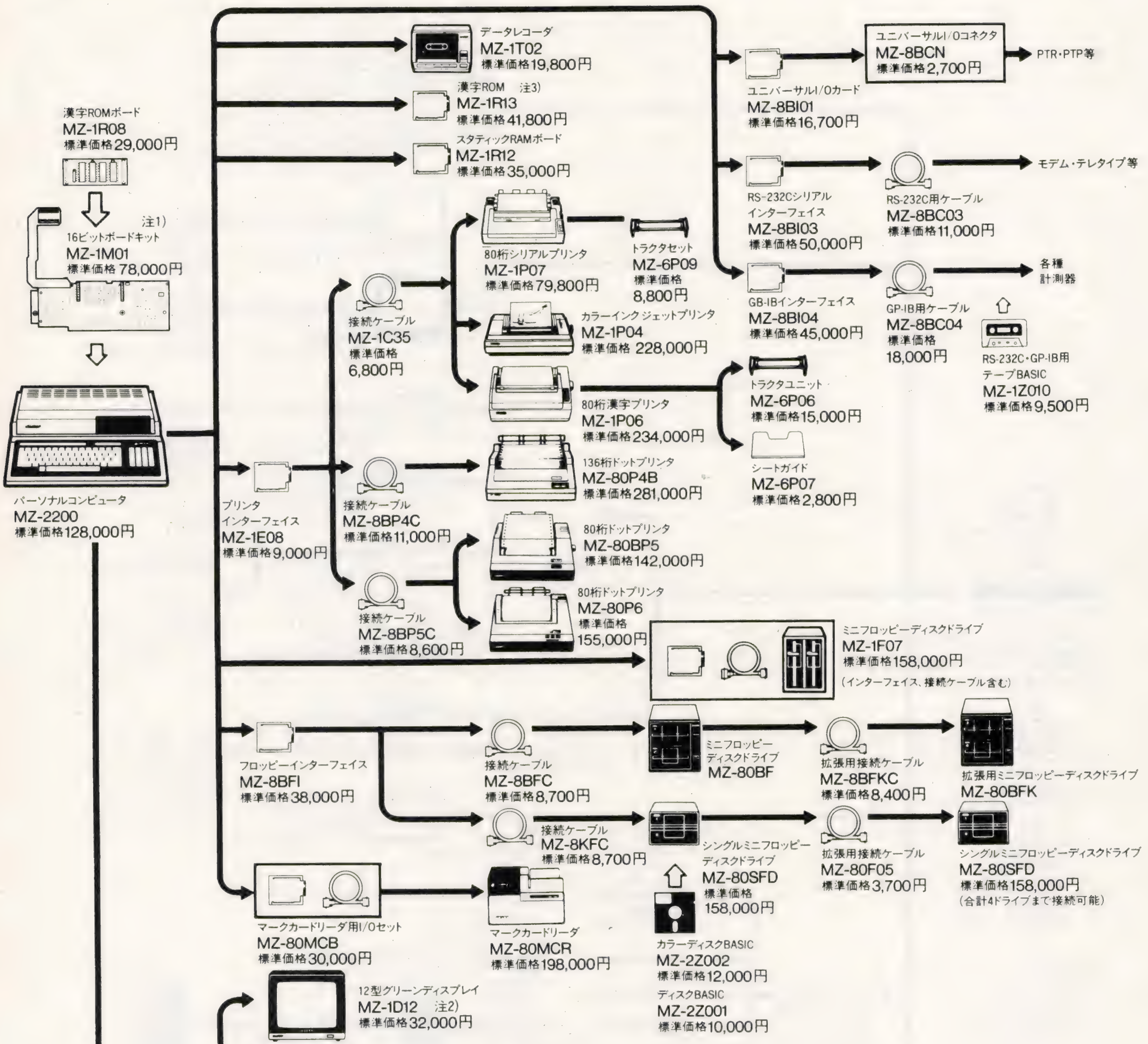


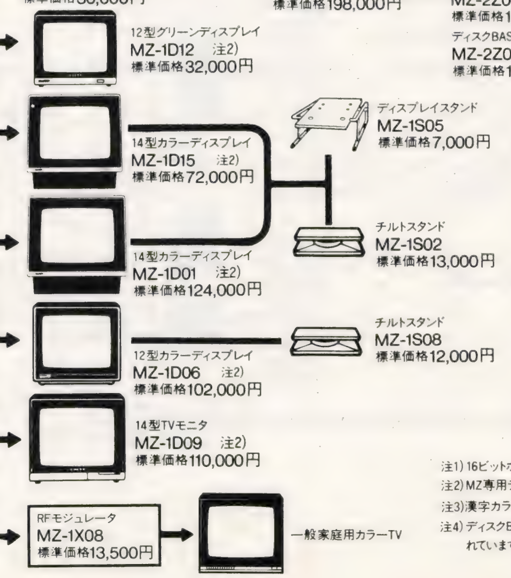
※漢字プリンタは、JIS漢字コードで定義されている非漢字及び漢字(第一、二水準)については整合性はありますが非定義コードについては整合性にご留意ください。

●MZ-3500シリーズシステム構成図



●MZ-2200システム構成図





■MZ-2200システムソフトウェア

品　　　名	機 種 名	標準価格
倍精度 BASIC※	MZ-1Z003	7,000円
インタプリタ パスカル※	MZ-1Z004	12,000円
システム プログラム※	MZ-1Z005	25,000円
マシンランゲージ※	MZ-1Z006	7,000円
RS-232C/GP-IB コントロールBASIC※	MZ-1Z010	9,500円
ディスクBASIC	MZ-2Z001	10,000円
漢字カラーディスクBASIC 注4)	MZ-2Z021	5,000円
カラーディスクBASIC	MZ-2Z002	12,000円
倍精度ディスクBASIC	MZ-2Z003	12,000円
フロッピーDOS	MZ-2Z004	50,000円

※テープベース

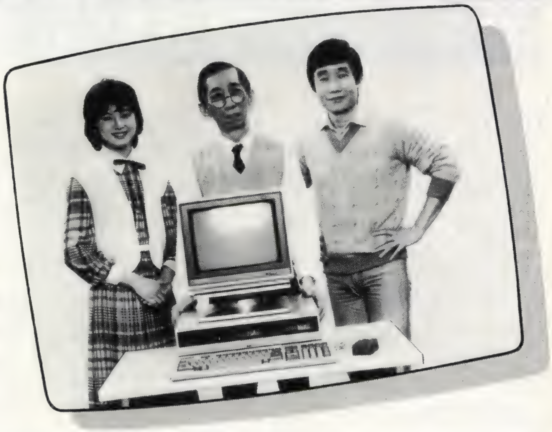
注1) 16ビットボードキットMZ-1M01を使用するには専用データレコーダMZ-1T02(オプション)が必要です。
注2) MZ専用ディスプレイには、MZ-2200との接続ケーブルが付属しています。
注3) 漢字カラーディスクBASIC MZ-2Z021 が必要です。
注4) ディスクBASICからバージョンアップされるお客様のために取扱説明書には拡張命令のみ記載されています。ディスクBASICの説明書はサービス部品Tinsj0122PAZZ(3,000円)でもお求めになれます。

TV提供番組「パソコンサンデー」

4月よりMZ-5500を使った新講座がスタートしました。

●講師:Dr.パソコン宮永好道●司会:下条アトム/坂上味和

●テレビ大阪9:30～10:00●テレビ東京9:30～10:00●テレビ愛知9:30～10:00●秋田テレビ8:30～9:00●福島テレビ23:00～23:30●テレビ静岡24:35～25:05●びわ湖放送9:30～10:00●奈良テレビ12:00～12:30●テレビ和歌山9:30～10:00●西日本放送7:00～7:30●沖縄テレビ8:30～9:00●熊本県民テレビ8:30～9:00――以下の放送局ではMZ-2200を使った講座放映中●北海道放送23:40～24:10●東北放送24:00～24:30●新潟放送7:15～7:45●長野放送9:30～10:00●石川テレビ24:35～25:05●京都テレビ17:30～18:00●広島テレビ7:00～7:30●テレビ西日本24:36～25:06●山梨放送10:30～11:00



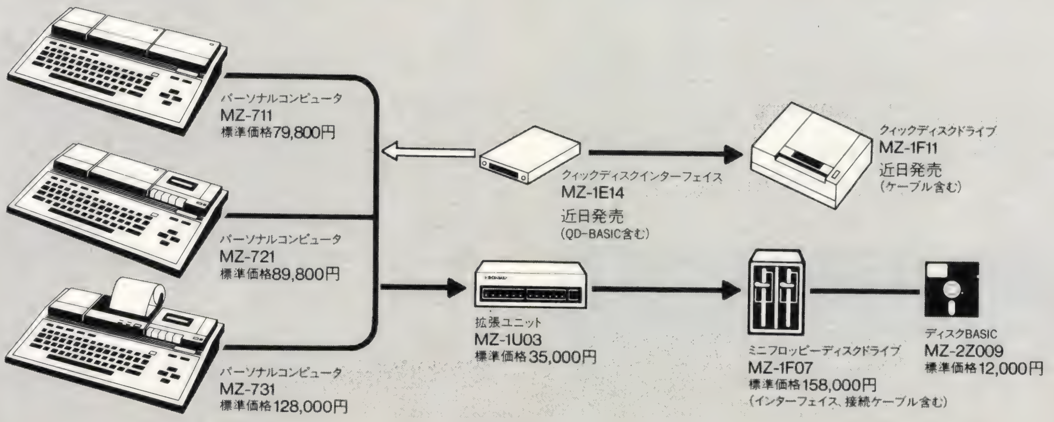
どんどん発展するMZ-5500アプリケーション環境 VOL. 1

ジャンル	ソフト名称		価格(円)	供給会社名
ワードプロセッサ	日本語ワードプロセッサ		19,800※	ウス井パソコンセンター
	シスワード mini		19,800	システムサポート京都
	ユーカラ		28,000	東海クリエイト
	SUPER-WORD 弘法		49,800	リード・レックス
	PM統合化日本語ワードプロセッサ		75,000	パーソナル・メディア
	MAIL MERGE		38,000	マイクロプロ・ジャパン
	SPELLING PROOFREADER		52,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	SPELLSTAR		63,000	マイクロプロ・ジャパン
	PEACH TEXT		87,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	WORDSTAR		125,000	マイクロプロ・ジャパン
簡易言語(データベース含む)	Hu CAL		19,800	ハドソン
	マルチマット27		38,000※	ダイナックス
	NEW-VIP		39,800※	デービーソフト
	ALL-MIGHTY		65,000	ソフトウェア・テクノロジー
	DATABOX-II		65,000	リード・レックス
	M-ARCH-2		68,000※	コマキシステム研究所
	SUPER CALC 2		80,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	漢字PERSONAL PEARL		80,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	Micro REPO-86		150,000※	日本ユニバック情報システム
	漢字Micro Plan		160,000	アイクコンピュータ/ソフトウェア・インターナショナル
	d BASE II (漢字版)		268,000	アイクコンピュータ/ソフトウェア・インターナショナル
	DATA ACE	レベル I	98,000	ソフト工学研究所
		レベル III	275,000	
業務パッケージ	SUPER PRO	販売・仕入れ・在庫管理	200,000	リード・レックス
		財務会計	200,000	
		給与計算	200,000	
	株価チャートディスプレイ		28,500	ウス井パソコンセンター
	株価チャートディスプレイ	Bバージョン	85,000※	マイクロポート
		Dバージョン	120,000※	

ジャンル	ソフト名称		価格(円)	供給会社名
業務パッケージ	PBMS	販売管理	330,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
		財務管理	330,000	
		在庫管理	330,000	
		購買管理	330,000	
		給与計算	330,000	
	リストくん		29,800	システムサポート京都
	明才くん		250,000※	システムサポート京都
	会計さん		250,000※	システムサポート京都
	財務会計		128,000	ハドソン
	おとくいさん		48,000	パールビジネス
	あきない	Aバージョン	600,000※	パールビジネス
		Bバージョン	700,000※	
	スーパー販売		50,000※	ラウンドシステム研究所
	スーパー在庫管理		15,000※	ラウンドシステム研究所
	スーパー財務		100,000※	ラウンドシステム研究所
	日本語顧客管理		39,800※	アポロテクニカ
	多変量解析		35,000※	ウス井パソコンセンター
	成績管理システム		39,800※	オーク
	建築積算シリーズ		各 種	新建築技術設計
開発言語	C BASIC		140,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	C BASIC Compiler (CB-86)		210,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	CIS COBOL		220,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	LEVEL II COBOL		450,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	C-86		250,000	ソフトウェアインターナショナル
	DR C		210,000※	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	White Smith C		300,000	ソフトウェアインターナショナル
	De Smet C		92,000	ソフトウェアインターナショナル
	Pascal/MT+		200,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	PL/I-86		263,000	マイクロソフトウェア アソシエイツ
	PL/M16S		450,000	ソフトウェアインターナショナル
	SSS FORTRAN		212,500	マイクロソフトウェア アソシエイツ
データ通信	BSC3270エミュレーション		80,000	シャープ
	BSC3780、3741エミュレーション		80,000	シャープ
	JHOST		800,000	ソフト研究所
	JCA手順・集配信通信ユーティリティ		30,000	シャープ

●この他にも多数のソフトが続々開発されています。
詳しくは店頭の"NEW APPLICATION NEWS"をご参照ください。※近日発売

●MZ-700シリーズ用高速外部記憶装置



UNIX流の処理環境を極めて低価格なシステム構成で実現するオペレーティングシステムとして**OS-9**の存在が浮上してきた。高速かつコンパクトな設計を重視したこのOSは，8ビットCPUでも十分実用に耐えるマルチタスク処理を実現する。ハードディスクを利用すればマルチユーザーが容易に構成でき，UNIX系OSが相次ぐなかにも異彩を放ち続けている。とりわけ富士通がFMシリーズで標準搭載したことから今後，アプリケーションの相次ぐ登場が予想されるところとなってきた。来日したOS-9の開発者で米マイクロウエア社長の**ケン・カプラン氏**に，OS-9の特色と今後の展開について聞いた。

unix流
マルチタスクOSで先行

OS-9の世界はどこまで広がる

プレジデント
マイクロウエア社
ケン・カプラン氏

日本上陸後のOS-9

本誌：ＯＳ-9の日本における実情をみて，どのような印象を受けられましたか？

カプラン氏：ＯＳ-9に対する熱心な取組みに接することができ，とても満足しています。ＯＳ-9は全世界で既に10万コピー以上が使われています。またライセンス契約したハードウエア・メーカーは百社以上あります。日本は米国についでユーザー数が多く，全ヨーロッパ以上です。私は，日本でもＯＳ-9が主流ＯＳの一つに数えられることに自信を深めています。日本における成功は，マイクロボードや星光電子の尽力に負うところが大きく，　近く日本語処理も正式にサポートします。漢字は日本で一般的なシフト JIS で実現します。日本語処理はＯＳ-9のメモリーモジュールとダイナミック・リンクという機能により外部モジュールとして扱うため，本来のＯＳ-9に対し影響を一切与えません。これにより，UNIXの機能を小型システムで実現したということに加え，ＯＳ-9は国際的な普及の壁もとり除くことになります。今回の訪日は，マイクロウエアが計画する技術的対応を，主要なユーザーに説明するためです。とくに68,000用の**OS-9／６８０００**が話題となりました。

UNIXと競合するか？

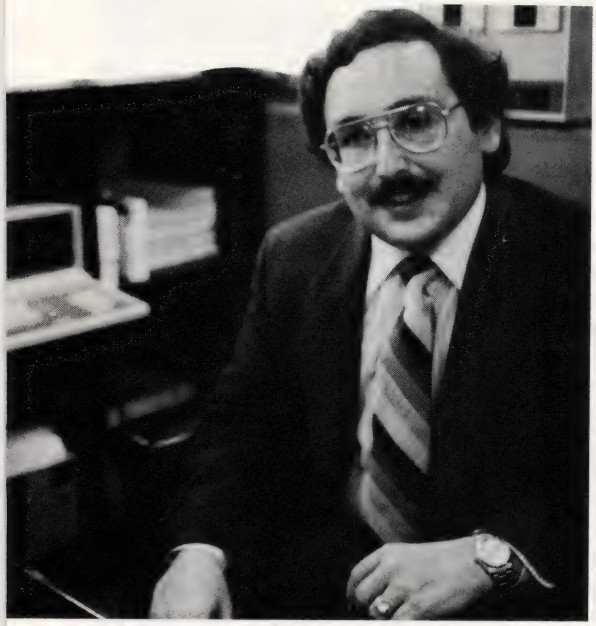
本誌：このところ日本でもUNIXベースあるいはUNIXライクと呼ばれるＯＳが相次いでいます。ＯＳ-9の位置付けはこの状況の中でどう説明されるのでしょう？

カプラン氏：ＯＳ-9は，ＯＳ自身を含めプログラムがモジュール構造で成りたっています。つまり，最小のオブジェクト単位としてモジュール化されたプログラムをメモリ上にロードして実行します。６８０９の強力なメモリマネジメント機能により，メモリのアドレスとは独立したモジュール・プログラムを組むことができ，ＯＳ-9は小さなメモリ空間でもユーザーに強力な実行能力を供給することができるのです。ＯＳ-9フロッピーディスクを使用する主記憶容量64ＫＢのパソコンで利用できるUNIXであるという理由もここにあります。

UNIXそのものを例にとれば，512KBの主記憶容量と20ＭＢのハードディスクがシングルユーザーでも必要となります。ＯＳ-9をこの環境で走行させれば，16ユーザーのシステムが実現できてしまいます。

8ビットCPUで2MBのメモリ空間を管理できるＯＳ-9のカーネル（核）＋I／Oマネジャーなど中枢部はアセンブラで記述されてしまいます。

このため通常60～90KBあるUNIXのカーネルが，ＯＳ-9では7KB程度です。shellやユーティリティはUNIX



同様C言語で書かれています。ＯＳ-9はUNIXそのものではありません。

しかし，UNIX用にC言語でかかれたアプリケーションを実行することができます。

本誌：そうすると他のUNIX系OSと競合することは，あまりないということでしょうか。

カプラン氏：競合するとは全く考えていません。ＯＳ-9はUNIXを蒸留したような製品です。初心者とシステムインテグレータが，すぐに利用できるところが強味です。UNIXのみ４００のコマンドだけを考えても初心者の目には実に脅威と映るでしょう。

ＯＳ-9の管理下で走るBASIC-09やＣコンパイラは現在市場で利用できるBASICやコンパイラと比べ実行速度が格段に速い。ＯＳ-9は現実にコストメリットを重視してシステムを構成し，アプリケーションを走らせる場合，他のＯＳに対しかなり有利なはずです。

MS-DOSとCP／Mについて

本誌：アプリケーション・ソフトが増加しているＣＰ／ＭやＭＳ－ＤＯＳなど，他のOS下で開発されたソフトをOS-9で実行できるインターフェースについては，どう考えられていますか？

カプラン氏：ＭＳ－ＤＯＳについては，インテル系ＣＰＵだけのＯＳであり，考えていません。ただＯＳ-9の８０８６版は現実に計画しています。これが完成した場合，仮想システムのかたちでＣＰ／Ｍ－86やＭＳ－ＤＯＳをアプリケーション・ソフトで実行できるようにします。現在のＯＳ-9は，FLEXをエミュレートすることができます。

本誌：他にも移植を計画しているマイクロプロセッサがあるのでしょうか.?

カプラン：68000に関しては，このファミリーを全てサポートしていますが，ＣＰＵの機能強化に対し，その資源をさらに活用できるよう機能の充実を続行します。８ビットＣＰＵでは現在のところＺ80と6502について移植の可能性はありません。メモリ・マネジメント機能が弱いことが致命的です。

本誌：高級言語のサポートは，拡大されるのでしょうか？

カプラン氏：言語はＯＳ-9をスタンダード的位置付まで高めるために，非常に大切です。現在BASIC，C，COBOL，PASCALが使えます。もう少し待ってもらえれば，FORTRAN 77も使えるようになりますよ。

アプリケーションの拡大

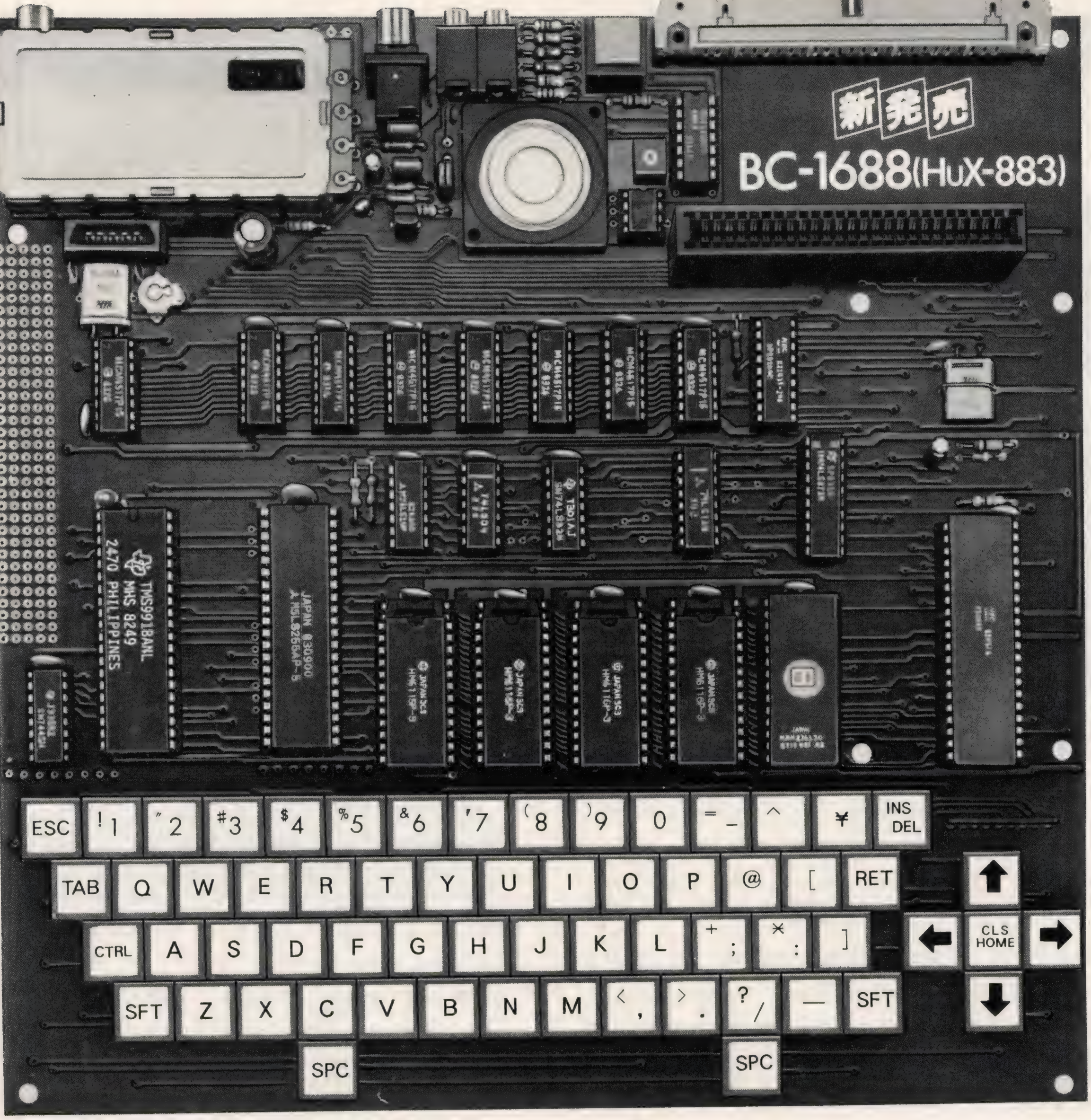
本誌：ＯＳ-9によるアプリケーションの開発状況は，いかがでしょう。

カプラン氏：40社近くの企業が，米国ではアプリケーションの開発にとり組んでいます。グレートプレインズ・コンピュータ社のワープロStylographをはじめスプレッドシート，財務会計そして開発ツール群もかなり整ってきました。近く出荷するものにリレーショナル・データベースマネジメントシステムのSAGEがあります。このソフトは英国のマイクロプロセッサ・デベロップメント社によりＣ言語で開発され，米国ではマイクロウエアが版権をもっています。UNIXおよびUNIX系のソフトで利用でき，強力なスクリーンエディタとリポートジェネレータを含み，アプリケーション開発言語として利用できるものです。

★　★

マイクロウエア　システムズ　コーポレーション

MICROWARE　SYSTEMSは，1977年に6800ファミリのシステムソフトウエアを開発・販売することを目的に設立された。現在アイオワ州デモイに本社を置く。



16ビット時代に贈る、高感度キットが新登場。BASICがついてフルキーボードのワンボード16ビットコンピュータです。手作りの感覚、肌で体験して下さい。

ハードウェア仕様 ■本体部●CPU:8088(クロック5MHz)●ROM:8KB(MicroHuBASIC内蔵)●RAM:8KB(32KBまで拡張可能)●画面表示:グラフィック…256×192ドット,16色,各ドット毎に色指定可能 文字…32桁×24行,8×8ドット構成,英文特種記号69種(TMS9918A,V-RAM16KB)●CRT I/F:RF出力…NTSC方式,日本1,2CH(画面,音声を含む) VIDEO出力…NTSC方式,約1Vp-p/75Ω●キーボード:フルASCII キーボード ●その他:スピーカー,オーディオ カセットI/F内蔵,拡張用コネクタ ●外形寸法:230(W)×230(D)×58(H)mm ●電源:+5V単一 ■電源部 ●入力:AC100V ±10% ●出力:+5V,3A ●外形寸法:25(W)×118(D)×80(H)mm

ソフトウェア仕様 ■MicroHuBASIC ●方式…中間言語コンパイル方式,整数型インタプリタ●コマンド…CLEAR,CONT,LIST,LLIST,LOAD,LOADM,NEW,RUN,SAVE,SAVEM,MON ●ステートメント…IF~THEN,POKE,VPOKE,OUT,PUSH,POP,FOR~NEXT,CALL,END,GOTO,GOSUB,RETURN,CLS,STOP,PAUSE,LOCATE,SOUND,INPUT,PRINT,LPRINT,COLOR,〔変数〕+ − ●関数…ABS,SIGN,PEEK,VPEEK,RND,KEY,GET,INP,FRE,TEXT,CHR$,HEX$,SPC,TAB ●オペレータ…XOR,OR,AND,><,<>,=<,<=,=>,>=,=,>,<,+,−,MOD,/,＊

体で感じる16ビット

One-board Computer 16bit

●BC-1688(完成品)¥54,800
●BC-1688K(キット)¥49,800

コムテック株式会社
〒101東京都千代田区神田佐久間町3-38第5東ビル3F ☎03-864-6911(代) FAX03-863-7004

取扱店
■(有)ハドソン……☎03-234-4996
■田中無線電機(株)……☎03-253-5927
■東京電子科学機材(株)
長野営業所……☎0266-23-1074
仙台営業所……☎0222-72-8783
大阪営業所……☎06-631-1900
福岡営業所……☎092-481-2151
上田営業所……☎0268-25-3281

特集

マシン語基礎用語から
応用プログラムまで!!

Z80/MC6809 マシン語プログラムへの招待

MULTIマイコン研究会
塚越 一雄

はじめに

マシン語　　**魔神語。**

この世の中，いやパソコンの世界の中には恐ろしい言語が存在するものでして，

魔神語——よくぞこんな難解な言語が存在するものだ！

魔　人——こんな難しい言語を話す人は魔人に違いない！

魔神語プログラム——しかし魔人の作ったプログラムは物凄い！

《第1図》マシン語，魔神語

等々，魔神語は世の常人に恐れ，かつ崇め奉られているようです（**第1図**）。

そこで今月は私のバースデイ月でもあり，あまり関係ありませんが8ビット機の両雄でもある。

FM－7————————MC6809相当
PC－8801（mk II）——Z80相当

を対象にその

魔神語——否，マシン語

《写真1》富士通FM－7（CPU：MC6809相当）

《写真２》ＮＥＣ　ＰＣ－8801mkⅡ（ＣＰＵ：Ｚ80相当）

```
2000 8E 80 13 CE 01 F9 C6 0A
2008 BD 85 97 8E 80 26 C6 0A
2010 7E 85 97 06 80 1D 80 5A
2018 09 80 1D 80 77 A0 A0 A0
2020 A0 A0 A0 A0 A0 A0 06 80
2028 30 80 5A 01 80 71 80 77
2030 43 48 41 49 CE 45 52 41
2038 53 C5 4C 4C 49 53 D4 4C
```

《第２図》ＦＭ－７ダンプリスト

の世界を覗いてみることに致しましょう。

──おっと，魔神語といえども何ら恐がることはありません。まずは，**第１ラウンド**から参りましょう。

第１ラウンド

マシン語用語の基礎

さて，マシン語の世界を覗くにしても，やはり〈言葉〉がわからなければなりません。そこで最初に

マシン語用語の基礎

をお届け致しましょう。

メモリの表示─ダンプリスト

まずは，マシン語をまったく知らない人が，タダでマシン語のプログラムを入手する場合を考えてみます。──ただし，

月刊「マイコン」誌

だけは毎月購入致しましょう。すると，マシン語のプログラム（さすがにジャンルとしてはゲームが多いのですが）が載っています。それをキーインしてしまえば，初期の目的は達成されます。

第２図にＦＭ－７のマシン語のプログラムを，また**第３図**にＰＣ－8801（mkⅡ）のそれを掲げます。これらのリストを

ダンプリスト

といいます。

〈ダンプ〉dump

マシン語のプログラムは，メモリ上にデータ（２桁の16進数）の形で記憶されます。メモリの内容を表示することを**ダンプ**といいます。ですからダンプすることにより，マシン語のプログラムを見ることができます。

〈ダンプリスト〉dump list

メモリをダンプしたりストを**ダンプリスト**といいます。ダンプリストはＣＲＴ画面に表示したり，またはプリンタに打ち出したりします。特殊なケースでは，ダンプリストをディスケット上に作成することもあります。

```
C000 21 00 84 AF 32 B4 EC 01 02 00 11 11 2F 3A 5D EF    ! ■ｯ2I●      /:]\
C010 B7 20 04 06 02 1E 1B AF 3C E5 D5 C5 CD 9A 36 C1    ｷ        ｯ<◢ｭﾅﾍﾚ6ﾁ
C020 D1 E1 30 08 3A B4 EC FE 03 20 EC C9 AF 32 B4 EC    ﾑﾄ0 :I●    ●ﾉｯ2I●
C030 15 28 0B 0C 24 7B B9 20 DE 04 0E 01 18 D9 CD 00     (  $(ｸ ﾞ      ﾙﾍ
C040 84 3E 30 D3 F3 21 FF 7F 2B 7C B5 20 FB 3E 00 D3    ■>0ﾓ月!   +!ｵ  > ﾓ
C050 F3 C3 00 88 00 00 00 C3 23 71 23 77 EB 10 EE C9    月ﾃ |      ﾃ#q#w♣ //
C060 DC EC AC D9 C4 EC A2 D0 C1 EC DE D9 D0 EC 14 D4    ﾜ●ｬﾙﾄ●｢ﾐﾁ●ﾞﾙﾐ● ﾔ
C070 AE ED 8E D9 E8 EC A4 D4 B1 ED 4A CE EE EC EB D4    ｮO■ﾙ♠●､ﾔｱOJﾎ/●♣ﾔ
C080 F1 EC 6F D9 F4 EC 82 D9 6F ED FE CF AB ED E1 CE    円●oﾙB●_ﾙoO ﾏｫO ﾄﾎ
C090 FF ED 76 CE BB EC 4B C3 D3 EC D8 ED D6 EC D8 ED     Ovﾎｻ●Kﾃﾓ●ﾘOﾖ●ﾘO
C0A0 9F ED D8 ED A2 ED D8 ED A2 ED A5 ED A8 ED D8 ED    ﾉOﾘO｢OﾘO｢O･OｨOﾘO
C0B0 74 EE D8 ED 77 EE D8 ED 7A EE E0 DB 7D EE 22 C2    t/ﾘOw/ﾘOz/=ﾛ}/"ﾂ
C0C0 80 EE CC DA 83 EE F6 DA 86 EE A5 DE 89 EE 6D DB    _/ﾌﾚ■/分ﾚ■/･ﾞ| /mﾛ
C0D0 8C EE 56 D2 8F EE 96 CE 92 EE 8A D0 95 EE 08 D5    ■/Vﾒ+/|ﾎ┤/■ﾐ─/ ﾕ
C0E0 98 EE 36 D5 9B EE 49 D3 9E EE 44 D3 BC EE 00 C1    ┌/6ﾕ┘/Iﾓ╲/Dﾓｼ/ ﾁ
C0F0 BF EE 23 DA C2 EE E7 D9 C5 EE A2 DE C8 EE EC C2    ｿ/#ﾚﾂ/◤ﾙﾅ/｢ﾞﾈ/●ﾂ
```

《第３図》ＰＣ－8801/mkⅡダンプリスト

入力チェックのために——チェックサム

次に**第4図，第5図**をご覧ください。これもダンプリストであり，またそれぞれの機種のマシン語プログラムであります。ちょっと先程のダンプリストとは，見かけが異なりますね？

これらは出所が異なるからで，

第2図，第3図
→内蔵マシン語モニタによるダンプ

第4図，第5図
→マイコン誌からの転載

の違いがあります。雑誌に載っているダンプリストは，読者が**入力ミス**を発見しやすくするため

チェックサム

がついています。

> **〈チェックサム〉 checksum**
>
> メモリ内容の比較のためダンプリストの端につけた数値。行や列等特定の系列のデータの合計値をリストアップしたもの。たとえば**第5図**のPC－8801(mkII)のものは，各行の合計値(ただし下2桁だけを表示してあります）をリストアップしてあります。また**第4図**のFM－7のものは，その他に縦の列の全データの合計値も表示されています。
>
> 読者は雑誌掲載のプログラムを入力後チェックサムを比較し，もし異なる行があればその行に入力ミスがあることになります。

マシン語の入力——マシン語モニタ

次に，これらのリストを見て，いかにしてマシンに打ち込むか考えてみます。

電源ON
↓
"Ready"——FM－7 ｝が表示される
"OK"——PC－8801 ｝が表示される
↓
リストを見ながらガムシャラに打ち込む

ADDR	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	SUM
7200	FC	0E	7F	FF	FE	3C	0F	FF	FF	FE	0C	03	FF	FF	FC	00	D6
7210	03	FF	FF	FC	00	07	FF	FF	FC	00	38	FF	FF	FC	00	30	60
7220	0F	FF	FC	04	30	00	0F	FE	1C	38	00	01	FF	3C	3C	C0	D7
7230	00	FF	FC	3C	80	0F	FF	FC	3C	9F	FF	FF	FC	00	00	00	96
7240	00	00	00	00	00	00	00	3F	FF	FF	FF	FC	3F	1C	FF	FF	91
7250	FC	3F	DE	7E	3F	FC	3E	33	CF	E7	FC	3F	39	9C	47	FC	4C
7260	3F	1E	38	FF	FC	3F	06	70	FF	FC	3F	80	00	3F	FC	30	6A
7270	F0	00	FF	FC	30	38	00	1F	00	00	64	60	FC	38	20	80	0A
7280	07	FC	3D	81	E0	7F	FC	20	03	FF	FF	FC	30	03	FF	FF	6A
7290	FC	38	07	FF	FF	FC	08	02	39	FF	FC	0E	32	E1	9E	3C	6E
72A0	0C	93	A7	2A	0C	03	DC	04	E8	00	00	66	99	B0	00	04	FA
72B0	D4	EC	C0	00	38	36	66	6C	00	30	03	63	7C	04	30	00	06
72C0	0F	FE	1C	38	00	01	FF	3C	20	F9	00	FF	FC	3C	80	0F	7C
72D0	FF	FC	3C	9F	FF	FF	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	D0
72E0	00	80	1E	00	68	00	72	00	8F	00	8F	00	00	72	00	00	08
72F0	00	00	00	3F	C0	00	FF	FC	3F	F0	03	FF	FC	3F	C0	00	26
SUM	2A	95	AC	74	63	79	12	C3	32	CE	71	EE	DC	EB	A7	E9	46

チェックサム

《第4図》マシン語リスト：FM－7

9800	21	02	10	22	00	8F	21	02	00	22	F4	8F	3A	B1	D0	6F:	D6
9810	3A	B2	D0	00	67	CD	10	BF	22	F0	8F	11	02	8F	00	00:	02
9820	3E	10	F5	CD	40	98	2A	F0	8F	01	50	00	09	22	F0	8F:	8C
9830	F1	3D	20	EE	C9	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00:	05
9840	F3	D3	5C	2A	F0	8F	ED	4B	F4	8F	ED	B0	03	50	2A	F0:	60
9850	8F	ED	4B	F4	8F	ED	B0	D3	5E	2A	F0	8F	ED	4B	F4	8F:	7C
9860	ED	B0	D3	5F	FB	C9	3A	20	D0	3C	32	20	D0	C3	E9	99:	60
9870	2A	B5	D0	22	F2	BF	3A	B1	D0	6F	3A	B2	D0	67	CD	10:	AC
9880	BF	22	F0	BF	CD	30	BD	CD	60	BF	C9	00	06	FF	10	FE:	12
9890	21	00	8F	22	F2	BF	3A	B1	D0	6F	3A	B2	D0	67	CD	10:	AD
98A0	BF	22	F0	BF	CD	10	BD	C9	00	00	00	00	00	00	00	00:	F3
98B0	3A	B0	D0	A7	C2	0F	99	3A	20	D0	D6	01	38	05	CD	60:	36
98C0	BF	C9	00	3A	01	D0	D6	13	38	1C	3E	03	32	B7	D0	ED:	B7
98D0	5F	A7	1F	A7	1F	A7	1F	A7	1F	C6	02	32	B1	D0	21	F0:	03
98E0	AB	22	B5	00	18	1A	3E	01	32	B7	D0	ED	5F	A7	1F	A7:	35
98F0	1F	A7	1F	A7	1F	C6	1B	32	B1	D0	21	C0	AB	22	B5	D0:	72
9900	3E	0F	32	B2	D0	3E	01	32	B0	D0	C9	00	00	00	00	3A:	F5
9910	01	D0	47	3A	B1	D0	90	20	23	3A	02	D0	47	3A	B2	D0:	B5
9920	3C	90	28	10	30	28	0D	3C	3C	28	09	3C	20	0E	3A	1F:	E2

チェックサム

《第5図》マシン語リスト：PC－8801（mkII）

これでは，おおむねというか，奇蹟が起こらない限り100%失敗します。あなたの打ち込んだマシン語はメモリに記憶されないでしょう。そして虚しい時を過ごすことになるでしょう。

マシン語のプログラムを入力するには，

マシン語モニタ

というシステムサポートプログラムを利用しなければなりません。

> **〈モニタ〉 monitor**
>
> CRT画面にキャラクタやグラフィックを出力したり，キーボードからデータを入力したり，カセットレコーダやディスクに対しファイルの入出力をしたり，——。このようにパソコンを利用するには多くの周辺装置との入出力を行います。しかしこれらの作業を行うには，実は大変なマシン語のプログラムが活躍しています。

この他にも普段何気なく行っている作業，たとえばスイッチオンでＢＡＳＩＣが立ち上がることや，プログラムをロードし実行するにもマシンの内部に常駐しているプログラムが我々の作業を助けてくれています。

このように周辺装置との入出力やシステムの効率的な利用のため開発されたサポートプログラムを**モニタ**，もしくは**モニタプログラム**といいます。これはまた

オペレーティングシステム（ＯＳ）

スーパーバイザ

とも同義です。

ＦＭ－７，ＰＣ－8801（mkII）ともに，モニタはＢＡＳＩＣインタプリタの一部としてメモリ（ＲＯＭ）上に収められています。

〈マシン語モニタ〉machine language monitor

モニタという言葉は，かなり広い意味で使われています。しかし普通パソコンの世界でモニタというとマシン語モニタを指します。

マシン語モニタとは，モニタのうちマシン語プログラムをサポートする部分を指します。

マシン語のプログラムを入力するには，この

マシン語モニタを起動

しなければなりません。ＦＭ－７，ＰＣ－8801（mkII）ともマシン語モニタを持っています。そしてその起動の仕方も決まっています。マシン語モニタの使い方については，次の第２ラウンドで説明致します。

ユーザーエリアを知る
――メモリマップ

次にマシン語のリストを見る際に必要となる用語を整理しておきます。

第６図，**第７図**をご覧になってください。これは，

メモリマップ

と呼ばれるもので，マシン語のプログラムを組んだり本格的に利用しようとするとき必要となるものです。

〈メモリマップ〉

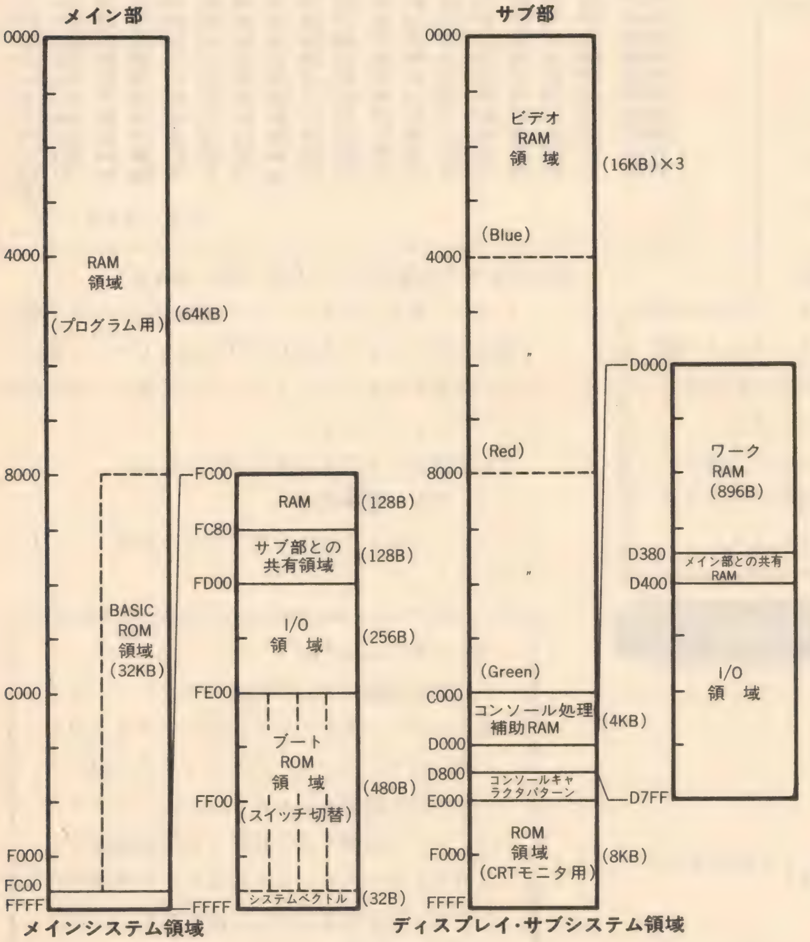
memory map

メモリの使われ方を図示したもので，ＢＡＳＩＣインタプリタやユーザーエリア，システム使用エリア等の割り当てが示されています。メモリマップによりユーザーは自分のマシン語プログラムを，メモリのどの部分に配置（アロケート）すべきかを知ることができます。

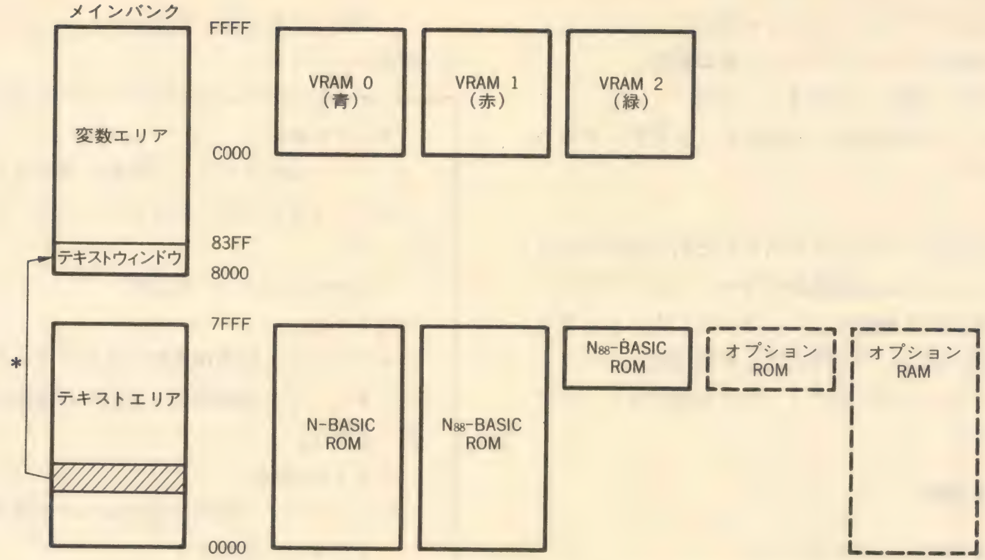
メモリには，個々の記憶場所を区別するため番号がつけられています。この番号を

アドレス

といいます。



《第６図》メモリマップ



＊：N88-BASICモードでは，テキストエリアの1Kバイトが変数エリアのテキストウィンドウに転送されて処理される。

《第7図》ＰＣ－8801/mk IIメモリマップ

> **〈アドレス〉 address**
>
> メモリの個々の記憶場所を示す番号。ＦＭ－７やＰＣ－8801（mkII）のような８ビットマシンは，**４桁の16進数**が使われます。そして手紙の住所のように最後に〈番地〉をつけて呼びます。たとえば
>
> １２３４番地
>
> ＡＢＦ４番地
>
> のように。ただし最初の０は省略して構いません。
>
> 〈例〉 ００ＦＥ番地＝ＦＥ番地

ＦＭ－７，ＰＣ－8801（mkII）では，

００００番地

〈

ＦＦＦＦ番地

までのメモリを指定できます。

マシン語を決めるもの――ＣＰＵ

ここまでの話を整理しますと，マシン語のプログラムをタダで入手するには，

マシン語のリストを手に入れる

（「マイコン」誌を購入する）

↓

マシン語モニタで入力する

（入力の仕方は第２ラウンド）

ということになります。そしてマシン語のリスト（メモリのダンプリスト）を理解するには，アドレス等メモリの知識が必要であるということです。

以上は，他人様のプログラムを利用するという立場からの話でした。今度は視点を変え，

自分でマシン語のプログラムを作る

という観点から〈用語〉を整理してみましょう。

まずご存知のようにパソコンの頭脳に相当する部分を，

ＭＰＵ　または　ＣＰＵ

といいます。

> **〈ＭＰＵ〉 micro processing unit**
>
> **〈ＣＰＵ〉 central processing unit**
>
> 中央処理装置。コンピュータシステムの中枢を成す装置で，メモリ，Ｉ／Ｏを制御し，データの演算処理を行います。

ＭＰＵ（ＣＰＵ）は，たくさんの種類があります。そして恐ろしいことには，

ＭＰＵ（ＣＰＵ）が異なると

マシン語も異なる！

のです。たとえばあるＭＰＵ（ＣＰＵ）のマシン語を覚えたとしても，他のＭＰＵ（ＣＰＵ）の命令が理解できるとは限りません。

そこでFM－7，PC－8801（mkII）のMPU（CPU）を比べてみますと，これが皮肉なことに

FM－7――――――MC6809
PC－8801（mkII）――Z80

というまったく性格の異なるMPU（CPU）が使われています。

〈注〉

正確には，FM－7のMPUはMC6809の高速バージョンである68B09ですが，マシン語としての命令はMC6809とコンパチブルです。またPC－8801（mkII）のCPUはμPD780C－1ですが，同じくマシン語の命令としてはZ80とコンパチブルです。

68系と80系

もともとMPU（CPU）は，

68系――モトローラMC6800を起源とする系列のMPU
80系――インテル8080を起源とする系列のCPU

の二つの系列があります。そして両者はその設計思想の違いから，まったく異なる性格を持っています。

8ビットパソコンの双璧であるFM－7とPC－8801（mkII）が，はからずも

FM－7――――――68系MPU
PC－8801（mkII）――80系CPU

というようにMPU（CPU）においても別系列のものを採用しているというのは，なかなか興味深いことです。68系，80系の比較は，第3ラウンドにおいて行います。

〈注〉

すでにお気付きのことと思いますが，68系と80系では，中央処理装置の呼び方まで

68系――MPU
80系――CPU

と異なっています。これはおそらく，68系と80系ではユーザーが異なり，それぞれのグループで使い慣れた用語を使ってきたためと思われます。

MPU（CPU）の性能――アドレス空間

次にMPU（CPU）の性能を測る〈用語〉を調べてみます。先程少し出てきましたが，MPU（CPU）には，

8ビットMPU（CPU）
16ビットMPU（CPU）
32ビットMPU（CPU）

等の種類があります。

> **〈ビット〉bit**
>
> パソコンが扱うデータ（情報）量を表わす単位で，2進数1桁の数をビットといいます。ビットは
>
> binary digit（＝2進数）
>
> の略です。
>
> **4ビット**は**1桁の16進数**に換算できますから，8ビットの情報量は，2桁の16進数で表現できます。
>
> **〈バイト〉byte**
>
> 同じくデータ（情報）量を表わす単位で
>
> **1バイト＝8ビット**
>
> に換算されます。ですから1バイトは，2桁の16進数で表現することができます。また16ビットは，2バイトであり，4桁の16進数で表現できるわけです。

ビットの意味は以上のとおりです。そして，**8ビット**のデータを一度に処理できるMPU（CPU）が

8ビットMPU（CPU）

ですし，**16ビット**のデータを一度に処理できるCPU（MPU）が，

16ビットMPU（CPU）

です。

これまでは8ビットMPU（CPU）が主流でしたが，一昨年あたりから**16ビットMPU（CPU）**を搭載したパソコンが台頭してきました。これは，処理速度の向上と同時に

アドレス空間の拡張

を狙ったものです。アドレス空間とは，MPU（CPU）が扱えるメモリの大きさです。多機能なOS，言語（BASIC）の巨大化，漢字処理，高分解グラフィックス等パソコンの利用が複雑化，高度化してきますと，どうしてもメモリの不足が生じてきます。そこでより大きいアドレス空間を求めて，高性能なMPU（CPU）が要求されてきました。

80系の16ビットCPU8086は，従来の8ビットCPUの16倍に相当する**1Mバイト**のアドレス空間を持っています（ただしメモリを分割し，**セグメント**という単位で扱いますので，直接アクセスできるのは8ビットCPUと同じ64Kバイトです）。これに対し，68系の

16ビットMPU 68000は16Mバイトものメモリ空間を持っています。しかも内部処理は32ビットで行っていますので注目されています。

アドレス空間の拡張は，パソコンに限らず上位のコンピュータでも重要な問題です。たとえば去る4月10日には，NECによる国産初の32ビットオフコン（システム150／78，68，100／58）が発表・発売されています。また4月16日には日立製作所より何と**8ビット**パソコンながら**1Mバイト**のアドレス空間を持つS1シリーズが発表されています。

インストラクションセット

以上のようにMPU（CPU）には，いろいろな種類があります。そしてそれぞれのMPU（CPU）によりマシン語の命令が異なっています。そこでマシン語の勉強をしようとする時は，まず自分のパソコンに使われているMPU（CPU）の種類を調べ，そのMPU（CPU）の

　　　インストラクションセット――命令表

を入手しなければなりません。すなわち

　　　FM－7

　　　　　MC6809のインストラクションセット

　　　PC－8801（mkII）

　　　　　Z80のインストラクションセット

を入手してください。**第8図**，**第9図**にそれぞれのインストラクションセットを掲げておきますので，コピーして使用するとよいでしょう。

> **〈インストラクションセット〉**
> **instructionset**
>
> 各MPU（CPU）ごとのマシン語命令表，各命令ごとに動作やフラグの変化状況，実行時間等が示されています。

プログラミングの経験のある人でしたらそのMPU（CPU）の**アーキテクチャ**（MPU，CPU，ユーザーズマニュアル等に載っています）を調べ，インストラクションセットを見るだけで大体プログラムは組めます。しかしマシン語が初めての人は，インストラクションセットだけでマシン語を理解するのは難しいでしょう。そのため入門書等も入手するとよいでしょう。入門書は自分のパソコンに合せたものが，ベターです。

ニーモニックからマシン語へ

インストラクションセットが揃い，入門書も理解し，マシン語をマスターしたとします。するとどういう手順でマシン語のプログラミングが行われるのかお目にかけましょう。

マシン語の本来の姿は，**2進数のデータ**です（我々が表現するときは16進数で表わすことが多いのですが)。こういった数値データでは覚えにくいしわかりずらいので，普通これを人間の理解しやすい略称コードに置き換えています。これを

　　　ニーモニック

といいます。

> **〈ニーモニック〉mnemonic**
>
> 数値データで構成されているマシン語を，人間にとって扱いやすく覚えやすい形に置き換えたシンボリックコード。たとえば
>
> 　MC6809：
>
> 　　3DH→MUL（乗算命令）
>
> 　Z80：
>
> 　　A7H→AND（論理積命令）
>
> のように。
>
> マシン語とニーモニックの対応は，インストラクションセットに示されています。

そこでマシン語プログラマは，まず**ニーモニック**によりコーディングを行います。次にこれを**インストラクションセット**を参照しながら**マシン語**に変換して行きます。この変換過程を

　　　アセンブル

といいます。

> **〈アセンブル〉assemble**
>
> ニーモニックをマシン語に変換する作業。これを手作業で行うとき，ハンドアセンブルといいます。

ハンドアセンブル作業は，かなり大変な作業です。そこでこの作業をプログラム化しようという考えが生まれてきます。このためのプログラムを

　　　アセンブラ

といいます。

> **〈アセンブラ〉assembler**
>
> 　　ニーモニック → マシン語
>
> の変換作業を司るプログラム。

普通はアセンブルを行うのにアセンブラを用いることが多いようです。

第2ラウンド

マシン語プログラムの入力
—マシン語モニタとアセンブラ—

本ラウンドにおいていよいよ

マシン語プログラムの入力方法

を紹介して行きます。マシン語プログラムの入力には，

- **雑誌掲載のプログラムを入力**
  - →マシン語モニタを利用
- **自作のプログラムの入力**
  - →マシン語モニタを利用
  - →アセンブラを利用

の二つのケースがあります。まずは，〈マシン語モニタ〉利用の場合から説明して行きましょう。

マシン語モニタサブコマンド

マシン語モニタを利用するには，マシン語モニタを**起動**しなければなりません。マシン語モニタの起動法は，FM－7，PC－8801（mkⅡ）ともに

MON⤵

とキーインすることでできます（**第10図，第11図**）。ただしマシン語モニタが起動していることを示す**プロンプト**は，

FM－7――――――――**＊**

PC－8801（mkⅡ）――**h］**

で異なります。このプロンプトが表示されているとき，マシン語のプログラムを入力したり，表示したりするための

マシン語モニタサブコマンド

を入力することができます。それぞれの機種のサブコマンドを**第12図，第13図**に示します。

FM－7：Mサブコマンド

FM－7でマシン語のプログラムを入力するには，

Mコマンド

を用います。例として**第2図**のプログラムを入力してみましょう。このプログラムの

スタートアドレス＝2000番地

ですから

M2000⤵

とキーインします。すると現在の2000番地のメモリ内容が表示されます（**第14図**）。ここに最初のデータを

8E⤵

と入力します。すると次の2001番地のメモリ内容が表示されます（**第15図**）。そこで引き続き

80⤵
13⤵
CE⤵
01⤵
⋮

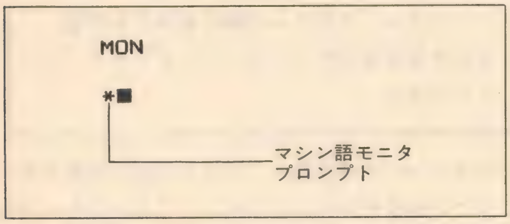
のようにデータを入力して行きます。データの入力をストップするには，何か**16進数以外の数**を入力します。するとまたマシン語モニタのサブコマンド入力待ちに戻ります（**第16図**）。この図では，

2000番地～2007番地

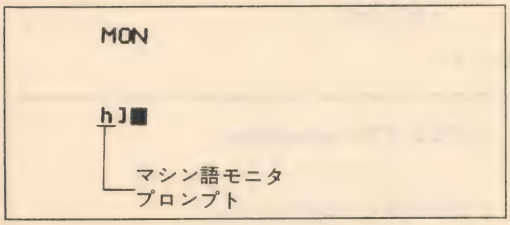
まで入力しています。そして**ピリオド・**でMサブコマンドを抜けています。

入力が済みましたら

Dサブコマンド



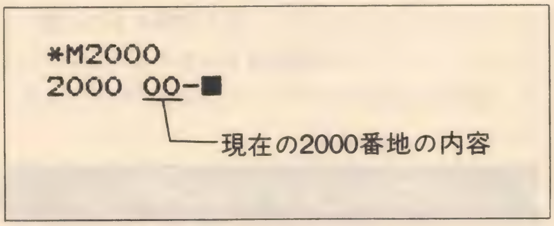
《第10図》FM－7マシン語モニタの起動



《第11図》PC－8801/mkⅡマシン語モニタの起動

コマンド名	機　　能
M	メモリの内容を変更します．
G	指定アドレスに分岐します．
R	レジスタの内容を表示し，変更を可能にします．
D	指定アドレスから64バイトの内容を表示します．

《第12図》FM－7マシン語モニタサブコマンド



《第14図》Mサブコマンド

で入力の確認をすることができます。マシン語のプログラムをカセットテープに保存するには，〈BREAK〉キーでBASICに戻ります。そして

SAVEM "〈プログラム名〉",
&H〈スタート番地〉，&H〈エンド番地〉，&H〈実行開始番地〉

で録音します。録音のチェックは，

LOAD?

です。またロードするには，

LOADM [, , R]
↑
これをつけるとロード後オートスタートします。

で行います。

コマンド	意　味	機　能
A	アセンブル	入力した1行をアセンブルします。
B	ベース	数値の表現形式を変えます。(8進↔16進)
D	ダンプ・メモリ	メモリの内容をディスプレイに表示します。
E	エディト・メモリ	スクリーン・エディタの機能を用いてメモリの内容を変更します。
F	フィル・メモリ	メモリの内容を定数で埋めていきます。
G	ゴー	ユーザープログラムを実行します。
I	インプット	I/Oポートの値を読み込みます。
L	ディス・アセンブル	機械語を逆アセンブルします。
M	ムーブ・メモリ	ある範囲のメモリの内容を他のアドレスのメモリ領域へ移します。
O	アウトプット	I/Oポートへデータを出力します。
P	プリンタ・スイッチ	プリンタへの出力をコントロールします。
R	リード・テープ	カセットテープからデータをロードします。
S	セット・メモリ	メモリにデータをセットします。
TM	テスト・メモリ	メモリをテストします。
V	ベリファイ・テープ	カセットテープの内容と，メモリの内容を比較します。
W	ライト・テープ	メモリの内容をカセットテープにセーブします。
X	イグザミン・レジスタ	CPUのレジスタの値を調べ，変更します。
HELPまたはCTRL-A	ヘルプ	コマンドとそのパラメータの形式をディスプレイに表示します。
CTRL-B	リターン	BASICモードへ復帰します。
CTRL-D*	ダンプ・ディスク	フロッピーディスクの内容をディスプレイに表示します。
CTRL-R*	リード・ディスク	フロッピーディスクから，データをロードします。
CTRL-W*	ライト・ディスク	フロッピーディスクへデータをセーブします。

*がついている3つのコマンドは，N_{88} DISK-BASICでのみ機能します。

《第13図》PC－8801/mkⅡマシン語モニタサブコマンド

PC－8801(mkⅡ)：Sサブコマンド

PC－8801(mkⅡ)でマシン語のプログラムを入力するには，

Sサブコマンド
Eサブコマンド

のいずれかを用います。ここではFM－7のMサブコマンドに近いSサブコマンドを紹介致します。

例として第3図のプログラムを入力してみましょう。

```
*M2000
2000  00-8E
2001  00-■
```

2000番地に8Eを書き込む

2001番地が表示される

《第15図》データ入力

このプログラムの

スタートアドレス＝C000番地

ですから

SC000↵

```
2000  00-8E
2001  00-80
2002  00-13
2003  00-CE
2004  00-01
2005  00-F9
2006  00-C6
2007  00-0A
2008  00-.

*■
```

16進数以下のキーを入力

《第16図》入力の終了

```
h]SC000
C000 00-■
```

現在のC000番地の内容

《第17図》Sサブコマンド

```
h]SC000
C000 00-21 00-■
```

C001番地が表示される
C000番地に21を書き込む

《第18図》データの入力

とキーインします。すると現在のＣ０００番地のメモリ内容が表示されます（**第17図**）。ここに最初のデータを

　　２１〈スペース〉

とキーインします。すると次のＣ００１番地のメモリ内容が表示されます（**第18図**）。この内容は変更する必要がありませんので，単に**〈スペース〉**だけを入力します。すると次のＣ００２番地のメモリ内容が表示されます（**第19図**）。このようにして次々にデータを入力して行きます（**第20図**）。データの入力が終わりましたら⏎キーを押してください。Ｓサブコマンドを抜け，マシン語モニタに戻ります（**第21図**）。

入力したプログラムを確認するには，

　　Dサブコマンド

で行います。また入力したプログラムをカセットに録音するには，

　　W〈プログラム名〉,
　　　〈スタート番地〉，〈エンド番地〉

で行います。録音のチェックは

　　V（ベリファイ）

```
h]SC000
C000 00-21 00- 00-■
```

〈スペース〉キーで
次のアドレスへ

《第19図》変更をしないとき

です。またプログラムのロードを行うのは，

　　R（リード・テープ）

です。

ユーザーズエリア

今度は，視点を変えまして

　　自分でマシン語のプログラムを作る

という立場から

　　プログラムの入力

という問題をとらえてみましょう。それには，何に増しても最初に決定しなければならないことがあります。それは，

　　マシン語のプログラムをメモリ上の
　　どこに置くか？

という問題です。

今まで見てきましたように，MPU（CPU）にとってマシン語は，メモリ上に置かれた単なる**データ**にすぎません。ですから我々は，自分で作ったマシン語のデータをメモリ上に置けばよいのですが，いざ自分で置くだんになりますと，どこに置いてよいのか迷ってしまいます。なぜならメモリの中には

　　ROM―――――書き込めない
　　システム使用部――ヘタに書き込むと
　　　　どんな動作をするか保証されない！

等の制約がありまして，自由な位置にマシン語を書き込むわけにはいかないのです。メモリのうちユーザー

```
h]SC000
C000 00-21 00- 00-84 00-AF 00-32 00-B4 00-EC 00-01 00-02 00- 00-11 00-11
C00C 00-2F 00-3A 00-5D 00-EF■
```

《第20図》入力の終了

```
h]SC000
C000 00-21 00- 00-84 00-AF 00-32 00-B4 00-EC 00-01 00-02 00- 00-11 00-11
C00C 00-2F 00-3A 00-5D 00-EF
h]■
```

⏎キーで
マシン語モニタへ

《第21図》マシン語モニタに戻る

が自由に使ってよい領域を

ユーザーズエリア

といいます。マシン語は，このユーザーズエリアの好きな位置に配置すればよいのです。

FM－7：ユーザーズエリア

ところが困ったことに，マニュアル等を見てもハッキリとこのユーザーズエリアが示されていないことが多いのです。そこでまずそれぞれの機種について〈ユーザーズエリア〉を調べてみましょう。

まずは，FM－7から。

FM－7のメモリマップは，**第6図**のとおりでした。FM－7のメモリは，

0000H～FFFFH

の部分にあります。このうち

前部：0000H～083CH

後部：FC80H～FFFFH

はFM－7のシステムが使用していますのでユーザーは使えません。したがってユーザーが使えるのは，

083DH～FC7FH

の部分ということになります。ただし，

8000H～FBFFH

の部分はROMになったり，RAMになったり変化します。どちらを選ぶかは，ユーザーが選択できます。しかしRAMとしてユーザーズエリアにするときは，F－BASICインタプリタは使えません。したがってFM－7のユーザーズエリアは，次のようになります。

> **〈FM－7のユーザーズエリア〉**
> **F－BASICを利用するとき**
> →083DH～7FFFH
> **F－BASICを利用しないとき**
> →083DH～FC7FH

PC－8801（mkII）：ユーザーズエリア

次にPC－8801（mkII）のユーザーズエリアを調べます。

PC－8801（mkII）のメモリマップは，**第7図**のとおりでした。PC－8801（mkII）のメモリも

0000H～FFFFH

にあります。このうちどの部分がマシン語領域として適切であるかを調べてみますと，最も詳しい資料が旧型であるPC－8801の「ユーザーズマニュアル」P.15－2にあります。そこを要約してみますと，

「マシン語のプログラムを作成する領域としては，

XXXXH～E5FFH

が適切である。ただしそのためには，あらかじめ

CLEAR ，&HXXXX－1

を実行しておく必要がある」

と説明されています。それなら，XXXXHとは一体いくつなのかと思うと，マニュアルには，

「運よく

CLEAR ，&HZZZZ

がエラーとならなかったら，

ZZZZH＋1～E5FFH

をマシン語領域としなさい」

となっています。これでは運まかせであって，マシン語プログラム領域の**限界**を知ることは困難です。

この限界値ZZZZHは，

ディスクを使用するか否か？

ファイルバッファをいくつにするか？

によって変わってきます。そこでこの限界値を自動的に見つけるプログラムを紹介しましょう。

第22図がそのためのプログラムです。まず自分が使うN_{88}－BASICの環境を設定してください。すなわちディスクを使うのであればDISK－BASICを立ち上げたり，またファイルバッファを必要な数に設定致します。あとはこのプログラムを

RUN↵

するだけで〈マシン語のプログラム領域〉が自動的に見つかります（**第23図**）。

すなわちこの図の場合でしたら，

CLEAR

&HB4AA

```
1000 '-----------------------------------------
1010 '  SET CLEAR FOR MACHINE LANGUAGE
1020 '       1983.6.14:BY K. TSUKAGOSHI
1030 '-----------------------------------------
1040 '
1050 LABLTOP=&HEB16
1060 MAX=PEEK(LABLTOP)+PEEK(LABLTOP+1)*256+&H215
1070 PRINT "SET ";:COLOR 6:PRINT "CLEAR ,&H";HEX$(MAX);
1080 COLOR 0:PRINT " ('Y' or 'N')";
1090 I$=INPUT$(1)
1100   IF I$="N" OR I$="n" THEN END
1110   IF I$<>"Y" AND I$<>"y" THEN 1100
1120 CLEAR ,MAX:PRINT:PRINT "▬▬ Complete !  ▬▬"
```

《第22図》マシン語領域の自動設定

```
RUN
SET CLEAR ,&HB4AA ('Y' or 'N')■
```

└B4AA+1
がマシン語領域の最大値

《第23図》RUNすると

が最大値であるということです。そして

B4ABH～E5FFH

がユーザーズエリアということになります。ただしこの場合は，マシン語領域を最大限にとっていますのでBASICが使えません。

ここで

Y──CLEAR文が実行される

N──CLEAR文が実行されない

のいずれかを選んでください。**第24図**のようにプログラムが終了します。

PC－8801の場合は，以上のとおりでよいのですが，PC-8801mkIIの場合は注意が必要です。

すなわち

拡張命令パッケージを使用するか否か

でユーザーズ領域が変化するからです。なぜなら

DC00H～E5FFH

の領域を〈拡張命令パッケージ〉が占領してしまうからです。この場合のユーザーズエリアは，

```
RUN
SET CLEAR ,&HB4AA ('Y' or 'N')
▬▬  Complete !  ▬▬
Ok
■
```

《第24図》終　了

ZZZZH＋1～DBFFH

となってしまいます。

それにしてもシステムが巨大なためか，PC－8801（mkII）というマシンは何ともユーザーズエリアの少ないマシンですね。とくにディスクベースで立ち上げると，約11Kバイト位しかありません。しかもmkIIで〈拡張命令パッケージ〉をリンクさせますと，約9Kバイトに減少してしまいます。このうち大部分を占めるC000番地以降は，G－VRAMに切り換えられますから注意が必要です。するとグラフィックを扱っている瞬間の真の意味でのフリーエリアは，B000番地代のほんの**数百バイト**しかありません。何ともマシン語プログラマ泣かせのメモリ配置ですが，それだけにこの点をどう乗り越えるかが，プログラマの腕の見せどころとなるのかもしれません。

アセンブラによる入力

マシン語のためのユーザーズエリアが確定しましたので，マシン語のプログラムを自作する立場から，

マシン語プログラムの入力

を考えてみましょう。

まずは，**アセンブラ**によるリストを見ていただくのが手っ取り早いようです（**第25図**，**第26図**）。

普通，マシン語のプログラムを作るときには，人間にとってわかりやすい

ニーモニック──Ⓑの部分

で作ります（前述）。そしてこれを

マシン語────Ⓐの部分

に変換します。これを「インストラクションセット」を見ながら手作業で行うときは（ハンドアセンブル），Ⓐの部分は紙の上に作られます（ノートの上だったり，専用のコーディングシートの上だったりします）。この場合は，雑誌のプログラムと同様に

マシン語モニタ

を使ってⒶの部分を入力することになります。

アセンブラを使う場合は，少し異なります。入力するのはⒷの部分です。するとアセンブラが自動的にⒶに変換してくれます。このと

アドレス

```
0000                ;-------------------------
0000                ;  INPUT A : 1983.11.28
0000                ;-------------------------
0000                ;
0000                CRLF:   EQU  $9B57        ;CARRIAGE & RETURN
0000                INPUTA:EQU   $D072        ;INPUT A UNTIL KEYIN
0000                PR:     EQU  $D08E        ;PUT A ON CRT
0000                ;
2000                        ORG  $2000
2000                ;
2000 BDD072         MAIN:   JSR  INPUTA
2003 8130                   CMPA #'0
2005 2705                   BEQ  END          ;IF A="0" THEN END
2007 BDD08E                 JSR  PR           ;PRINT INPUT CODE
200A 20F4                   BRA  MAIN
200C                ;
200C 39             END:    RTS               ;RETURN TO BASIC
```

マシン語Ⓐ　ニーモニックⒷ　コメントⒸ

《第25図》FM－7アセンブルリスト

き Ⓐがどのような形で変換されるかは，アセンブラによりいくつかのタイプがあります。

① **メモリ上に変換されるもの**

ユーザーにとっては，もっとも使い易いものといえます。なぜなら変換されたマシン語をすぐに実行できるからです。

② **補助記憶装置上に変換されるもの**

1) **ディスク上に変換されるもの**

マシン語のプログラムを実行するには，一度ローダというプログラムを使ってメモリ上にロードしなければなりません。ただし①よりも大きなプログラムが作れるという長所があります。**ミニディスク→標準ディスク→ハードディスク**となるにしたがってロード時間が短くなります。これが**RAMディスク**になるともう①とほとんど時間の上での差はありません。

2) **カセットテープ上に変換されるもの**

長所と短所は1)と同じです。ただしカセットを使いますのでロード時間が長くなります。価格が安くて大きなプログラムを作れるというのが唯一の長所でしょう。

```
                 ;===========================
                 ;  G-VRAM CLS : 1983.9.8
                 ;===========================
                 ;
036F             BAS:    EQU   36FH             ;BASIC HOT START
EEB6             CMD:    EQU   0EEB6H           ;CMD JUMP TABLE
                 ;
                         ORG   0B900H
                 ;
B900 2109B9      CMDSET:LD     HL,GCLS          ;CMD TABLE SET
B903 22B7EE              LD    (CMD+1),HL
B906 C36F03              JP    BAS
                 ;
B909 F3          GCLS:   DI
B90A 3E5C                LD    A,5CH
B90C CD1BB9              CALL  GSUB             ;BLUE CLS
B90F CD1BB9              CALL  GSUB             ;RED CLS
B912 CD1BB9              CALL  GSUB             ;GREEN CLS
B915 D35F                OUT   (5FH),A          ;SELECT N88-BASIC
B917 FB                  EI
B918 C36F03              JP    BAS
                 ;
B91B 4F          GSUB:   LD    C,A
B91C ED79                OUT   (C),A            ;SELECT G-VRAM
B91E 017F3E              LD    BC,15999         ;80*25*8-1=G-VRAM SIZE
B921 1101C0              LD    DE,0C001H
B924 2100C0              LD    HL,0C000H
B927 75                  LD    (HL),L
B928 EDB0                LDIR
B92A 3C                  INC   A                ;NEXT G-VRAM
B92B C9                  RET
                 ;
                         END
```

アドレス　マシン語 Ⓐ　ニーモニック Ⓑ　コメント Ⓒ

《第26図》ＰＣ－8801/mk IIアセンブルリスト

テキストエディタ

普通のアセンブラは，

テキストエディタ

と併用するものが大部分です。それは，プログラムの

修　正
削　除
追　加
移　動
複　写

が簡単に行えるという大きな長所を持つからです。

テキストエディタを併用するアセンブラでは，Ⓑと Ⓒの二つの部分を入力します。プログラムにコメント（注釈）をつけておくことで，読みやすいプログラムを作れるからです。

このタイプのアセンブラでは，Ⓑ，Ⓒを入力してもすぐにはⒶのマシン語に変換されません。心ゆくまでプログラムの修正ができるのです。自分で満足の行くものができ上がったら，初めてアセンブルします。もちろん**バグ**があればまたテキストエディタに戻って，プログラムの修正ができます。

現在では，テキストエディタを持たないアセンブラは，数が少なくなってきました。ＰＣ－8801（mk II）内蔵のミニアセンブラは，そんなアセンブラの一つです。このタイプのものでは，Ⓑの１行を入力するとすぐにⒶのマシン語に変換します。ですから後でⒷを修正するというわけにはまいりません。ただしＰＣ－8801（mk II）のマシン語モニタは，

Ｍ（ムーブ・メモリ）

のコマンドを持っていますから，変換されたマシン語レベルでの簡易的な編集なら可能です。すべての操作がオンメモリで行えますから，小さいプログラムならむしろテキストエディタを持つものより効率的に開発が行えるでしょう。

アセンブル作業のまとめ

マシン語のプログラムを作るには，

・ ハンドアセンブルによるもの
・ アセンブラを用いるもの
・ テキストエディタ＋アセンブラを用いるもの

の3通りのものがありました。

それでは，入門者の方はどの方法を選ぶのがよいかということになります。私は，安易なアセンブラを使うより，むしろ

ハンドアセンブル

による方法をお勧めします。自分で苦労しながら〈インストラクションセット〉を眺め，ひとつひとつ手作業でマシン語に変換して行くことにより，

マシン語の構造

が自然と理解されてきます。そうすれば，だんだんと

ハンドアセンブルの欠点

も理解されてくるでしょう。そしてその頃には，高価なアセンブラを選ぶ目もできていることでしょう。アセンブラを使うのは，それからでも遅くはありません。

第3ラウンド

対決 〈マシン語〉VS〈BASIC〉

FM－7，PC－8801（mkII）ともに標準で

BASIC

マシン語

のいずれも使うことが可能です。ご存知のようにBASICでプログラムを作ることは簡単です。にもかかわらず，なぜマシン語，マシン語と騒ぐのでしょう？しかもマシン語によるプログラミングは，大変に手間のかかるものであるにもかかわらず——。

マシン語とBASIC——。

両者は大変に異なる性格を持っています。そしてそれぞれ

〈長所〉と〈短所〉

があります。この違いを肌で感じるには，同じ内容のプログラムを〈マシン語〉，〈BASIC〉で作ってみるのが良いでしょう。そして両者を比較してみるのが近道でしょう。第3ラウンドのテーマは，まさにここにあります。題しまして

対決〈マシン語〉VS〈BASIC〉

スタート！

“Ready”を捜す

FM－7で行うテーマは，

“Ready”の発見

です。これは，F－BASICインタプリタの中から特別な**〈文字列〉**を見つけ出そうとするものです。ある種の人には，興味深いテーマとなるでしょう。

F－BASICインタプリタが働いているとき，コマンドの受付が可能な状態であることを示すのに

Ready

というメッセージをCRTに送ってきます。このメッセージが表示されるということは，このデータがF－BASICインタプリタのどこかにしまわれているのではないかと予想されます。

そこでこの文字列が

・　F－BASIC上に**存在**するのか？

・　存在するとすれば**どこに**記憶されているか？

を調査するためのプログラムを作ってみようというわけです。

キャラクタコードへの自動変換

〈文字〉は，メモリ上に記憶されるとき

キャラクタコード（character code）

というものに変換されて記憶されています。キャラクタコードは，〈キャラクタコード表〉を見ればわかります。FM－7の〈キャラクタコード表〉は，「F－BASIC文法書」の付録2にあります（**第27図**）。

これを見ますと，たとえば“Ready”の“R”は，

52H

└──上位：5，下位：2

という形で記憶されていることがわかります。

“Ready”の文字列を調べるには，一度これをキャラクタコードの列に変換する必要があります。これを〈キャラクタコード表〉を見ながらひとつひとつ手作業で行ってもよいのですが，ここではプログラムで**自動的**に行う方法をご紹介致しましょう。

第28図がそれです。

RUN↘

しますと，

52H，65H，61H，64H，79H

というキャラクタードの列が得られます（**第29図**）。

F－BASICによるサーチ

BASICで作った目的のプログラムが，**第30図**です。

簡単に説明しておきます。

① 〈Ready〉が隠されている場所としては，F－BASICインタプリタの存在する

8000H～FFFFH

が怪しいので，20行でその範囲を指定しています。

② 変数Aがサーチ中のアドレスポインタとなります。

③ 30行~40行が，文字列"Ready" との比較を行っているところです。非常に単純な比較法です。もっとカッコ良く（？）比較する方法もあります。

④ 10行で内蔵タイマをリセットし，どのくらいの時間で捜せるかを計測できるようにしてあります。

RUN⤵

しますと，見事に〈文字列を発見してくれます（**第31図**）。8D59Hに発見されました。すなわち

8D59H＝52H(R)
8D5AH＝65H(e)
8D5BH＝61H(a)
8D5CH＝64H(d)
8D5DH＝79H(y)

のようになっているはずです。マシン語モニタで確認してみてください。

下位＼上位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0		DE	(space)	0	@	P	`	p	▁	┴		ー	タ	ミ	═	╳
1	SH	D1	!	1	A	Q	a	q	▂	┬	。	ア	チ	ム	╞	円
2	SX	D2	"	2	B	R	b	r	▃	┤	「	イ	ツ	メ	╪	年
3	EX	D3	#	3	C	S	c	s	▄	├	」	ウ	テ	モ	╡	月
4	ET	D4	$	4	D	T	d	t	▅		、	エ	ト	ヤ	◢	日
5	EQ	NK	%	5	E	U	e	u	▆	─	・	オ	ナ	ユ	◣	時
6	AK	SN	&	6	F	V	f	v	▇	│	ヲ	カ	ニ	ヨ	◥	分
7	BL	EB	'	7	G	W	g	w	█		ァ	キ	ヌ	ラ	◤	秒
8	BS	CN	(	8	H	X	h	x	▏	┌	ィ	ク	ネ	リ	♠	〒
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	▎	┐	ゥ	ケ	ノ	ル	♥	市
A	LF	SB	*	:	J	Z	j	z	▍	└	ェ	コ	ハ	レ	♦	区
B	HM	EC	+	;	K	[	k	¦	▌	┘	ォ	サ	ヒ	ロ	♣	町
C	CL	→	,	<	L	¥	l	|	▋	╭	ャ	シ	フ	ワ	●	村
D	CR	←	-	=	M	]	m	¦	▊	╮	ュ	ス	ヘ	ン	○	人
E	SO	↑	.	>	N	^	n	‾	▉	╰	ョ	セ	ホ	゛	╱	▒
F	SI	↓	/	?	O	_	o	DL	┼	╯	ッ	ソ	マ	゜	╲	

《第27図》キャラクタコード表（FM－7）

ここでBASICによるプログラムを評価してみましょう。

まず**第31図**によれば

サーチタイム＝12秒

もかかったことがわかります。また**第30図**のプログラムが，どの位のメモリを消費したのか調べてみますと**第32図**のように

現在の残りメモリ＝763Eバイト

です。このプログラムを消去してしまいますと，

残りメモリ＝772Cバイト

に増加しますと（**第33図**）。差し引き

プログラムの使用メモリ＝238バイト

のメモリを消費していたことがわかります（**第34図**）。

```
10 FOR I=1 TO 5
20  READ D$:PRINT D$;"=";HEX$(ASC(D$))
30 NEXT
40 DATA R,e,a,d,y
```

《第28図》キャラクタコード自動変換プログラム

```
RUN
R=52
e=65
a=61   ――― キャラクタコード
d=64
y=79

Ready
■
```

《第29図》実　行

```
10 TIME$="00:00:00"
20 FOR A=&H8000 TO &HFFFF
30   IF PEEK(A)<>ASC("R") THEN 50
40   IF PEEK(A+1)=ASC("e") AND PEEK(A+2)=ASC("a") AND PEEK(A+3)=ASC("d")
     AND PEEK(A+4)=ASC("y") THEN PRINT "FOUND !":PRINT HEX$(A):PRINT TIME$:END
50 NEXT
60 PRINT "NOT FORUND":PRINT TIME$
```

《第30図》F－BASICによるサーチプログラム

```
RUN―――――――実行開始。しばらく待たされる。
FOUND !  ┐
8D59     ┘―発見!
00:00:12――12秒かかったことがわかる

Ready
■
  └自分自身をサーチされたのも知らないで!
```

《第31図》発　見!

```
? HEX$(FRE(0))
763E

Ready
■        残りのフリーエリア
```

《第32図》プログラムがある状態では

```
NEW ――――――――――――消去してから

Ready                  ┐
? HEX$(FRE(0))        ┘――測る
772C

Ready
■
```

《第33図》プログラムを消去する

```
? &H772C-&H763E
 238

Ready
■          これが第30図のプログラムの
           消費メモリ
```

《第34図》差し引き

```
0000                 ;----------------------------
0000                 ;   DATA SEARCH : 1983.11.4
0000                 ;----------------------------
0000                 ;
0000                 ANS:    EQU  $3000
0000                 ADRS:   EQU  $3002            ;START ADDRESS
0000                 ADRE:   EQU  $3004            ;END ADDRESS
0000                 SIZE:   EQU  $3006            ;CHARACTER SIZE
0000                 DAT:    EQU  $3007            ;TOP OF SEARCH DATAS
0000                 ;
2000                         ORG  $2000
2000                 ;
2000 FC3004                  LDD  ADRE             ;SET ANS=ADRE+1
2003 C30001                  ADDD #1
2006 FD3000                  STD  ANS
2009                 ;
2009 BE3002                  LDX  ADRS
200C 10BE3006                LDY  #SIZE
2010 E6A0                    LDB  ,Y+              ;SIZE
2012 A6A0                    LDA  ,Y+              ;FIRST DATA
2014                 ;
2014 A180            LOOP:   CMPA ,X+
2016 2620                    BNE  NOT
2018                 ;
2018 3410                    PSHS X                ;HIT
201A 5A              H1:     DECB
201B 2609                    BNE  NEXT
201D 3506                    PULS A,B              ;FOUND
201F 830001                  SUBD #1
2022 FD3000                  STD  ANS
2025 39                      RTS
2026 A6A0            NEXT:   LDA  ,Y+
2028 A180                    CMPA ,X+
202A 27EE                    BEQ  H1               ;HIT NEXT DATA
202C 3510                    PULS X
202E 10BE3006                LDY  #SIZE
2032 E6A0                    LDB  ,Y+
2034 A6A0                    LDA  ,Y+
2036 20DC                    BRA  LOOP
2038                 ;
2038 BC3004          NOT:    CMPX ADRE
203B 25D7                    BCS  LOOP
203D 86BB                    LDA  #$BB
203F 39                      RTS
```

《第35図》マシン語版：サーチプログラム

以上でＢＡＳＩＣのプログラムによる実行では，

実行時間―――12秒

消費メモリ――238バイト

という結果になりました。このデータは，後でマシン語のプログラムによるものと比較致します。

マシン語による高速サーチ

同じ内容のものをマシン語で組んだものが，**第35図**です。このプログラムは，ＢＡＳＩＣのものに比べ，汎用性を持たてせあります。すなわち

- **どこから**捜すか――スタートアドレス
- **どこまで**捜すか――エンドアドレス
- **どの**データを捜すか

を自由に設定することができます。

使い方を見てみましょう。

最初に**第36図**のように必要なパラメータを

スタートアドレス
――８０００Ｈ

エンドアドレス
――ＦＦＦＦＨ

文字数――――――――5文字

捜すデータ――――――Ready

とセットします。プログラムを実行後，捜し出したアドレスは

3000H～3001H

```
MON

*M3000
3000 00-   }
3001 00-   }── ここに見つけたアドレスが入る
3002 00-80 }
3003 00-   }── スタートアドレス
3004 00-FF }
3005 00-FF }── エンドアドレス
3006 00-05 ─── 文字数
3007 00-52 }
3008 00-65 }
3009 00-61 }── "Ready"のキャラクタコード
300A 00-64 }
300B 00-79 }
300C 00-.

*■
```

《第36図》メモリの割り当て

に格納されます。もし発見できなかったときはここに

エンドアドレス＋1

が入ります。ただしエンドアドレスがＦＦＦＦ番地のときは，0000番地です。

このプログラムの実行時間を測るため，ＢＡＳＩＣからダイレクトに実行してみます。実行はあっという間に終わり，何と

サーチタイム＝０秒

が計測されます（**第37図**）。

〈注〉ＢＡＳＩＣからマシン語のプログラムを実行するには，

ＵＳＲ関数

というのを使います。

結果は，ＢＡＳＩＣと同じく

８Ｄ５９Ｈ

が発見されています（**第38図**）。

結果がでましたのでＢＡＳＩＣの場合と比較してみましょう。使用バイト数は，**第35図**のマシン語のバイト数を数えればわかります。結局，マシン語の場合，

実行時間──０秒

消費メモリ─64バイト

ということになり，これをＢＡＳＩＣと比較した**第39図**が得られます。マシン語による

高速性

省メモリ

──実感いただけましたでしょうか？

```
                                               ┌─USR関数で実行
TIME$="00:00:00":DEF USR=&H2000:A=USR(1):? TIME$
00:00:00

Ready
■
          └──── 何と使用時間＝０秒
```

《第37図》実　行

```
MON

*M3000
3000 8D-  }
3001 59-■ }── BASICと同じ
              8D59Hが見つかる
```

《第38図》８D59Hが発見される

	実行時間(秒)	使用メモリ(バイト)
マシン語	0	64
BASIC	12	238

《第39図》ＦＭ－７：〈マシン語〉ＶＳ〈ＢＡＳＩＣ〉

```
10 TIME$="00:00:00"
20 '
30 A=0:B=&HC000:C=&H400
40 POKE B,PEEK(A)
50 A=A+1:B=B+1:C=C-1
60 IF C<>0 THEN 40
70 '
80 PRINT TIME$
```

《第40図》トランスファプログラム（N88－ＢＡＳＩＣ版）

N88－BASICによるメモリ転送

次は，ＰＣ－8801(mkII）で〈マシン語〉と〈ＢＡＳＩＣ〉の対決を行ってみます。

今度のテーマは，

メモリに大量のデータを転送する

ことです。

このテーマは重要です。なぜならこのような場面がしょっちゅう必要になるにもかかわらず，この処理は**大変時間がかかる**からです。たとえば**グラフィック**を描くのもこの問題のひとつです。すなわち

グラフィックを描く

＝Ｇ－ＶＲＡＭ（メモリの一種）

にデータを転送する

ことに他ならないからです。またグラフィック画面を消去するのに時間がかかるのもこのためです。ＰＣ－8801（mkII）における拡張命令のひとつ

ＣＭＤ　ＣＬＳ

（高速グラフィック画面消去）

が速いのは，巧妙な方法でＧ－ＶＲＡＭにデータを転送しているからです。

そこで**第40図**のプログラムをご覧ください。これはN88－ＢＡＳＩＣ

```
0000 F3 31 A0 E1 C3 F7 77 00 7E E3 BE 23 E3 C2 93 03   月1 トテ鞁w ~ヨセ#ヨツト
0010 23 7E FE 3A D0 C3 15 0A F5 CD 42 ED C3 25 59 00   #~ :ミテ  ヘBOテ%Y
0020 7C 92 C0 7D 93 C9 00 00 3A 44 EC B7 C2 83 20 C9   |┤タ}ト/  :D●キツ▂ ノ
0030 3A BD EA FE 08 C3 27 15 C3 69 E6 00 00 00 00 00   :ス◆  テ' テi◥
0040 A0 21 FD 21 7E A7 C8 FE 20 C9 21 FF FF 22 56 E6    ! !~ァネ ノ!  "V◥
0050 23 C9 22 41 EC C1 C1 4F 78 D3 71 79 C1 C3 E9 11   #ノ"A●チチOxモqyチテ♥
0060 CD BD 05 CD 21 4F C3 D6 4E CD 9F ED F3 3A C2 E6   ヘス ヘ!OテヨNヘ.O月:ツ◥
0070 C9 00 3A B9 E6 A7 37 C4 21 40 C3 6A 6F 00 00 00   ノ :ケ◥ァ7ト!@テjo
0080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 79 79 7C 7C 7F 50             yy|| P
0090 46 3C 32 28 7A 7B 3E 22 00 00 A0 21 56 22 14 22   F<2(z{>"   !V" "
00A0 24 24 1D 24 53 25 29 26 99 21 E9 1D E6 1D 53 1F   $$ $S%)&┐!♥ ◥ S
00B0 B7 1F 34 21 3A 23 2F 23 5A 23 41 13 5F 21 D6 00   キ 4!:#/#Z#A _!ヨ
00C0 6F 7C DE 00 67 78 DE 00 47 3E 00 C9 00 00 00 35   o|゛ gx゛ G> ノ   5
00D0 4A CA 99 39 1C 76 98 22 95 B3 98 0A DD 47 98 53   Jハ┐9 v┌"━ウ┌ ンG┌S
00E0 D1 99 99 0A 1A 9F 98 65 BC CD 98 D6 77 3E 98 52   ム┐┐  ┘┌eシヘ┌ヨw>┌R
00F0 C7 4F 80 06 0B 06 0B 06 0B 06 0B 06 0B 06 0B 06   ヌO_
            ⌇
         (つづく)
```

《第41図》0000H～00FFH

```
0300 3A C2 E6 E6 FB D3 31 32 C2 E6 FB C3 C1 4D 20 45   :ツ◥◥ モ12ツ◥ テチM E
0310 72 72 6F 72 00 20 69 6E 20 00 4F 6B FF 0D 0A 00   rror  in  Ok
0320 42 72 65 61 6B 00 EA E7 08 E8 0E E8 14 E8 14 E8   Break ◆▼ ♠ ♠ ♠ ♠
0330 14 E8 1A E8 20 E8 14 E8 14 E8 14 E8 14 E8 14 E8    ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠
0340 14 E8 14 E8 14 E8 21 04 00 39 7E 23 FE AF 20 06    ♠ ♠ ♠!  9~# ッ
0350 01 06 00 09 18 F4 FE 82 C0 4E 23 46 23 E5 60 69         日 ▂タN#F#◣`i
0360 7A B3 EB 28 02 EB E7 01 10 00 E1 C8 09 18 DB 01   zウ♣( ♣▼    ドネ  ロ
0370 7A 04 C3 F3 03 CD 45 ED 2A 56 E6 7C A5 3C 28 08   z テ月 ヘEo*V◥|・<(
0380 3A 0F EB B7 1E 13 20 2B C3 FB 50 18 26 2A F9 EA   : ♣キ    +テ P &* ◆
0390 22 56 E6 1E 02 01 1E 1F 01 1E 20 01 1E 0B 01 1E   "V◥
03A0 01 01 1E 0A 01 1E 12 01 1E 14 01 1E 06 01 1E 16
03B0 01 1E 0D 3E FF D3 71 AF 32 AD E6 2A BA EF CD D5       > モqッ2ュ◥*コ\ヘ1
03C0 44 22 BC EF CD C9 ED AF 3D 32 A0 E6 32 06 F0 32   D"シ\ヘノOッ=2 ◥2 X2
03D0 07 F0 AF 32 A3 EC 32 A4 EC 32 27 EC 32 53 E6 2A    Xッ2」●2、●2'●2S◥*
03E0 56 E6 22 09 EB 22 BE EF 7C A5 3C 28 03 22 AB E6   V◥" ♣"セ\|・<( "ォ◥
03F0 01 F9 03 2A 07 EB C3 B4 4F C1 7B 4B 32 49 E6 2A       * ♣テエOチ{K2I◥*
```

《第42図》0300H～03FFH

インタプリタのうち，

　　0000H～03FFH（from）

の１Kバイト（1024バイト）のデータを，メモリの

　　C000H～C3FFH（to）

の領域に転送してみようとするものです。転送前のデータは，

　　MON↘

　　D0，3FF↘

で見ることができます。（**第41図**，**第42図**）。

プログラム実行前に，**インチキ**のないようにプログラムの転送先を００Hのデータで埋めておきましょう。マシン語モニタが起動している状態（“h］”が表示されている）で，

　　FC000，C3FF，0↘

でOKです（**第43図**）。

```
h]FC000,C3FF,0
h]■
```


《第43図》メモリをリセット

　　RUN↘

で実行開始です。たった1024バイトのデータをメモリに転送するだけなのにしばらく待たされます。そして21秒後，ようやく転送が終わります（**第44図**）。

```
run
00:00:21
Ok
■
```


《第44図》実　行

結果を

　　MON↘

　　DC000，C3FF↘

で確認します。転送はうまく行ったようです（**第45図**，**第46図**）。

BASICのプログラムの考案です。

消費メモリを計算します。**第40図**のプログラムが入っている状態では，

　　現在の残りメモリ＝7F88バイト

です（**第47図**）。このプログラムを消去しますと，

　　残りメモリ＝7FFCバイト

に増加します（**第48図**）。差し引き

　　プログラムの使用メモリ＝116バイト

ということになります（**第49図**）。この結果，N88－

```
C000 F3 31 A0 E1 C3 F7 77 00 7E E3 BE 23 E3 C2 93 03   月1 ﾄﾃ敖w ~ｮｾ#ｮﾂﾄ
C010 23 7E FE 3A D0 C3 15 0A F5 CD 42 ED C3 25 59 00   #~ :ﾐﾃ  ﾈ^BOﾃ%Y
C020 7C 92 C0 7D 93 C9 00 00 3A 44 EC B7 C2 83 20 C9   |ｲﾀ}ﾄﾉ  :D●ｷﾂ▂ ﾉ
C030 3A BD EA FE 08 C3 27 15 C3 69 E6 00 00 00 00 00   :ｽ◆  ﾃ'  ﾃi◥
C040 A0 21 FD 21 7E A7 C8 FE 20 C9 21 FF FF 22 56 E6    ! !~ｧﾈ  ﾉ!   "V◥
C050 23 C9 22 41 EC C1 C1 4F 78 D3 71 79 C1 C3 E9 11   #ﾉ"A●ﾁﾁOxﾓqyﾁﾃ♥
C060 CD BD 05 CD 21 4F C3 D6 4E CD 9F ED F3 3A C2 E6   ﾍｽ ﾍ!OﾃﾖNﾍ ﾟ oR:ﾂ◥
C070 C9 00 3A B9 E6 A7 37 C4 21 40 C3 6A 6F 00 00 00   ﾉ :ｹ◥ｧ7ﾄ!@ﾃjo
C080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 79 79 7C 7C 7F 50             yy|| P
C090 46 3C 32 28 7A 7B 3E 22 00 00 A0 21 56 22 14 22   F<2(z{>"   !V" "
C0A0 24 24 1D 24 53 25 29 26 99 21 E9 1D E6 1D 53 1F   $$ $S%)&┐!♥ ◥ S
C0B0 B7 1F 34 21 3A 23 2F 23 5A 23 41 13 5F 21 D6 00   ｷ 4!:#/#Z#A _!ﾖ
C0C0 6F 7C DE 00 67 78 DE 00 47 3E 00 C9 00 00 00 35   o|ﾞ gxﾞ G> ﾉ    5
C0D0 4A CA 99 39 1C 76 98 22 95 B3 98 0A DD 47 98 53   Jﾊ┐9 v┌"─ｳ┌ ﾝG┌S
C0E0 D1 99 99 0A 1A 9F 98 65 BC CD 98 D6 77 3E 98 52   ﾑ┐┐  ┘┌eｼﾍ┌ﾖw>┌R
C0F0 C7 4F 80 06 0B 06 0B 06 0B 06 0B 06 0B 06 0B 06   ﾇO_
```

（つづく）

《第45図》 C000H～C0FFH

```
C300 3A C2 E6 E6 FB D3 31 32 C2 E6 FB C3 C1 4D 20 45   :ﾂ◥◥ ﾓ12ﾂ◥ ﾃﾁM E
C310 72 72 6F 72 00 20 69 6E 20 00 4F 6B FF 0D 0A 00   rror  in  Ok
C320 42 72 65 61 6B 00 EA E7 08 E8 0E E8 14 E8 14 E8   Break ◆◤ ♠ ♠ ♠ ♠
C330 14 E8 1A E8 20 E8 14 E8 14 E8 14 E8 14 E8 14 E8    ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠ ♠
C340 14 E8 14 E8 14 E8 21 04 00 39 7E 23 FE AF 20 06    ♠ ♠ ♠!  9~# ｯ
C350 01 06 00 09 18 F4 FE 82 C0 4E 23 46 23 E5 60 69          ▁ﾀN#F#◣`i
C360 7A B3 EB 28 02 EB E7 01 10 00 E1 C8 09 18 DB 01   zｳ♣( ♣◤     ﾄﾈ  ﾛ
C370 7A 04 C3 F3 03 CD 45 ED 2A 56 E6 7C A5 3C 28 08   z ﾃ月 ﾍE●*V◥|･<(
C380 3A 0F EB B7 1E 13 20 2B C3 FB 50 18 26 2A F9 EA   : ♣ｷ    +ﾃ P &*  ◆
C390 22 56 E6 1E 02 01 1E 1F 01 1E 20 01 1E 0B 01 1E   "V◥
C3A0 01 01 1E 0A 01 1E 12 01 1E 14 01 1E 06 01 1E 16
C3B0 01 1E 0D 3E FF D3 71 AF 32 AD E6 2A BA EF CD D5     > ﾓqｯ2ｭ◥*ｺ\ﾍ1
C3C0 44 22 BC EF CD C9 ED AF 3D 32 A0 E6 32 06 F0 32   D"ｼ\ﾍﾉ●ｯ=2 ◥2 X2
C3D0 07 F0 AF 32 A3 EC 32 A4 EC 32 27 EC 32 53 E6 2A    Xｯ2｣●2､●2'●2S◥*
C3E0 56 E6 22 09 EB 22 BE EF 7C A5 3C 28 03 22 AB E6   V◥" ♣"ｾ\|･<( "ｫ◥
C3F0 01 F9 03 2A 07 EB C3 B4 4F C1 7B 4B 32 49 E6 2A      * ♣ﾃｴOﾁ{K2I◥*
```

《第46図》 C300H～C3FFH

```
? HEX$(FRE(1))
7F88 ─┐
OK    │
■     残りのフリーエリア
```

《第47図》 プログラムがある状態では

```
NEW ──────── 消去してから
OK
? HEX$(FRE(1)) ┐
7FFC           ┘── 測る
OK
■
```

《第48図》 プログラムを消去する

```
? &H7FFC-&H7F88
 116
OK  ＼
■    ──── これが第40図のプログラム
```

《第49図》 差し引き

ＢＡＳＩＣによるプログラムの転送では，

実行時間――――21秒

消費メモリ――116バイト

という結果がでました。

マシン語によるメモリ転送

これと同じ動きをするプログラムをマシン語で作ったものが，**第50図**です。使用するメモリは，わずか

12バイト！

しかありません。

実行時間を計測するため，ＵＳＲ関数を用いてダイレクトに実行します。すると先程はずいぶんと待たされたのに，今度はほとんど**瞬間的**に作業が終わります。

消費時間＝０秒！

を示しています（**第51図**）。もちろん手抜きはありません。

ＭＯＮ↵

ＤＣ０００，Ｃ３ＦＦ↵

で確認してみてください。見事に転送が行われている

```
                ;
                ;   <0000H-03FFH> TO <C000H-C3FFH>
                ;        1974.4.22 : by K.Tsukagoshi
                ;
                        ORG     0BB00H
                ;
0400            VOL:    EQU     400H
0000            SRC:    EQU     0
C000            COPY:   EQU     0C000H
                ;
BB00 010004             LD      BC,VOL
BB03 1100C0             LD      DE,COPY          ;  TO C000H-C3FFH
BB06 210000             LD      HL,SRC           ;FROM 0000H-03FFH
BB09 EDB0               LDIR
                ;
BB0B C9                 RET
                ;
BB0C                    END
```

わずか12バイト

《第50図》マシン語による転送プログラム

ASICとは異なり，大変に手間がかかります。しかしちょっとその手間をがまんしてプログラムしていただければ，でき上がったものは

超高速

省メモリ

という大変なメリットを得ることができます。そこがマシン語の大きなセールスポイントです。

マシン語を学ぶには，**自分の機種**に合わせた**入門書**を手にすることが一番です。そして次の教程にしたがって学習を進めるのが良いでしょう。

① とりあえず現在の知識（PEEK，POKE等BASICの中でもマシン語寄りの命令）だけでマシン語的な仕事をしてみる。

② 自分の機種の**MPU（CPU）の命令体系**を理解する。

③ ②と併行しながらマシン語の**演習書**（なければ自分でテーマを見つけ）に取り組む。

④ 本格的にマシン語を活用するため，自分の機種のソフト，ハードにわたる**技術情報**の入手に努める。

現在MULTIでは，この体系に添った**総合的なプログラミング教程**を順備中です。ご期待ください。

のがわかります（**第52図**）。

第53図が，〈マシン語〉と〈BASIC〉による実行を比較したものです。ここでもマシン語による

高速性

省メモリ

が実証されました。

おわりに

いかがでしたか？

今回は，マシン語に関心を持ちながらも今一歩踏み込めないでいた人を対象に

マシン語の世界

覗いてきました。マシン語によるプログラミングはB

```
TIME$="00:00:00":DEF USR=&HBB00:A=USR(1):? TIME$
00:00:00
OK
■
```

実行時間＝8秒！

《第51図》実　行

	実行時間（秒）	使用メモリ（バイト）
マシン語	0	12
BASIC	21	116

《第53図》PC-8801/mkII：〈マシン語〉VS〈BASIC〉

```
MON

]DC000,C3FF
C000 F3 31 A0 E1 C3 F7 77 00 7E E3 BE 23 E3 C2 93 03   月1 ﾄﾃ秋w ~ﾖｾ#ｮﾂﾄ
C010 23 7E FE 3A D0 C3 15 0A F5 CD 42 ED C3 25 59 00   #~ :ﾐﾃ  時ﾍBOﾃﾞ%Y
C020 7C 92 C0 7D 93 C9 00 00 3A 44 EC B7 C2 83 20 C9   |ｰﾀ}ﾄﾉ  :D●ｷﾞﾂ▄ ﾉ
C030 3A BD EA FE 08 C3 27 15 C3 69 E6 00 00 00 00 00   :ｽ◆  ﾃ'  ﾃi◥
C040 A0 21 FD 21 7E A7 C8 FE 20 C9 21 FF FF 22 56 E6    ! !~ｧﾈ  ﾉ!   "V◥
C050 23 C9 22 41 EC C1 C1 4F                           #ﾉ"A●ﾁﾁO
                 (つづく)
```

《第52図》転送を確認する

《第8図》MC6809インストラクションセット

CLR(クリア)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
CLRA	4F	2	1																0 → AccA						0	0	0
CLRB	5F	2	1																0 → AccB					0	1	0	0
CLR				0F	6	2	7F	7	3				6F	6+	2+				0 → M					0	1	0	0

LD(ロード)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
LDA				96	4	2	B6	5	3	86	2	2	A6	4+	2+				M→AccA					↕	↕	0	
LDB				D6	4	2	F6	5	3	C6	2	2	E6	4+	2+				M→AccB					↕	↕	0	
LDD				DC	5	2	FC	6	3	CC	3	3	EC	5+	2+				M:M+1→AccD					↕	↕	0	
LDS				10 DE	6	3	10 FE	7	4	10 CE	4	4	10 EE	6+	3+				M:M+1→S					↕	↕	0	
LDU				DE	5	2	FE	6	3	CE	3	3	EE	5+	2+				M:M+1→U					↕	↕	0	
LDX				9E	5	2	BE	6	3	8E	3	3	AE	5+	2+				M:M+1→X					↕	↕	0	
LDY				10 9E	6	3	10 BE	7	4	10 8E	4	4	10 AE	6+	3+				M:M+1→Y					↕	↕	0	

ST(ストア)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
STA				97	4	2	B7	5	3				A7	4+	2+				AccA→M					↕	↕	0	
STB				D7	4	2	F7	5	3				E7	4+	2+				AccB→M					↕	↕	0	
STD				DD	5	2	FD	6	3				ED	5+	2+				AccD→M:M+1					↕	↕	0	
STS				10 DF	6	3	10 FF	7	4				10 EF	6+	3+				S→M:M+1					↕	↕	0	
STU				DF	5	2	FF	6	3				EF	5+	2+				U→M:M+1					↕	↕	0	
STX				9F	5	2	BF	6	3				AF	5+	2+				X→M:M+1					↕	↕	0	
STY				10 9F	6	3	10 BF	7	4				10 AF	6+	3+				Y→M:M+1					↕	↕	0	

EXG(エクスチェンジ)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
EXG R, R₂	1E	8	2																$R_1 \rightleftarrows R_2$								

TFR(トランスファ)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
TFR R, R₂	1F	6	2																$R_1 \rightarrow R_2$								

SEX(サインエクステンデット)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
SEX	1D	2	1																AccBのビット7=1 $FF→AccA AccBのビット7=0 0→AccA					↕	↕	0	

ABX(アドBイントゥX)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
ABX	3A	3	1																AccB+X→X								

ADC(アド・ウィズ・キャリー)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
ADCA				99	4	2	B9	5	3	89	2	2	A9	4+	2+				AccA+M+C→AccA			↕		↕	↕	↕	↕
ADCB				D9	4	2	F9	5	3	C9	2	2	E9	4+	2+				AccB+M+C→AccB			↕		↕	↕	↕	↕

ADD(アド)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
ADDA				9B	4	2	BB	5	3	8B	2	2	AB	4+	2+				AccA+M→AccA			↕		↕	↕	↕	↕
ADDB				DB	4	2	FB	5	3	CB	2	2	EB	4+	2+				AccB+M→AccB			↕		↕	↕	↕	↕
ADDD				D3	6	2	F3	7	3	C3	4	3	E3	6+	2+				AccD+(M:M+1)→AccD					↕	↕	↕	↕

DAA(デシマル・アデション・アジャスト)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
DAA	19	2	1																10進補正					↕	↕	0	↕

DEC(デクリメント)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
DECA	4A	2	1																AccA−1→AccA					↕	↕	↕	
DECB	5A	2	1																AccB−1→AccB					↕	↕	↕	
DEC				0A	6	2	7A	7	3				6A	6+	2+				M−1→M					↕	↕	↕	

INC(インクリメント)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
INCA	4C	2	1																AccA+1→AccA					↕	↕	↕	
INCB	5C	2	1																AccB+1→AccB					↕	↕	↕	
INC				0C	6	2	7C	7	3				6C	6+	2+				M+1→M					↕	↕	↕	

LEA(ロード・エフェクティブ・アドレス)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
LEAS													32	4+	2+				実効アドレス→S								
LEAU													33	4+	2+				実効アドレス→U								
LEAX													30	4+	2+				実効アドレス→X						↕		
LEAY													31	4+	2+				実効アドレス→Y						↕		

MUL(マルチプライ)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
MUL	3D	11	1																AccA×AccB→AccD						↕		※

〔注〕実行後、AccBのビット7が1の時Cフラグは1になる。

NEG(ネガート)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
NEGA	40	2	1																$\overline{AccA}$+1→AccA			×		↕	↕	↕	↕
NEGB	50	2	1																$\overline{AccB}$+1→AccB			×		↕	↕	↕	↕
NEG				00	6	2	70	7	3				60	6+	2+				$\overline{M}$+1→M			×		↕	↕	↕	↕

SUB(サブトラクト)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
SUBA				90	4	2	B0	5	3	80	2	2	A0	4+	2+				AccA−M→AccA			×		↕	↕	↕	↕
SUBB				D0	4	2	F0	5	3	C0	2	2	E0	4+	2+				AccB−M→AccB			×		↕	↕	↕	↕
SUBD				93	6	2	B3	7	3	83	4	3	A3	6+	2+				AccD−(M:M+1)→AccD					↕	↕	↕	↕

SBC(サブトラクト・ウィズ・ボロー)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
SBCA				92	4	2	B2	5	3	82	2	2	A2	4+	2+				AccA−M−C→AccA			×		↕	↕	↕	↕
SBCB				D2	4	2	F2	5	3	C2	2	2	E2	4+	2+				AccB−M−C→AccB			×		↕	↕	↕	↕

ASL,LSL(アリスメテック・シフト・レフト、ロジカル・シフト・レフト)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
ASLA LSLA	48	2	1																AccA(図4−6)			×		↕	↕	↕	↕
ASLB LSLB	58	2	1																AccB(図4−6)			×		↕	↕	↕	↕
ASL LSL				08	6	2	78	7	3				68	6+	2+				M (図4−6)			×		↕	↕	↕	↕

ASR(アリスメチック・シフト・ライト)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
ASRA	47	2	1																AccA(図4−7)					↕	↕		↕
ASRB	57	2	1																AccB(図4−7)					↕	↕		↕
ASR				07	6	2	77	7	3				67	6+	2+				M (図4−7)					↕	↕		↕

LSR(ロジカル・シフト・ライト)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
LSRA	44	2	1																AccA(図4−8)					0	↕		↕
LSRB	54	2	1																AccB(図4−8)					0	↕		↕
LSR				04	6	2	74	7	3				64	6+	2+				M (図4−8)					0	↕		↕

ROL(ローテート・レフト)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
ROLA	49	2	1																AccA(図4−9)					↕	↕	↕	↕
ROLB	59	2	1																AccB(図4−9)					↕	↕	↕	↕
ROL				09	6	2	79	7	3				69	6+	2+				M (図4−9)					↕	↕	↕	↕

ROR(ローテート・ライト)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX ① インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
RORA	46	2	1																AccA(図4−10)					↕	↕		↕
RORB	56	2	1																AccB(図4−10)					↕	↕		↕
ROR				06	6	2	76	7	3				66	6+	2+				M (図4−10)					↕	↕		↕

BIT (ビット)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BITA				95	4	2	B5	5	3	85	2	2	A5	4+	2+				Bit Test AccA M AND AccA					↕	↕	0	
BITB				D5	4	2	F5	5	3	C5	2	2	E5	4+	2+				Bit Test AccB M AND AccB					↕	↕	0	

TST(テスト)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
TSTA	4D	2	1																Test AccA					↕	↕	0	
TSTB	5D	2	1																Test AccB					↕	↕	0	
TST				0D	6	2	7D	7	3				6D	6+	2+				Test M					↕	↕	0	

CMP (コンペア)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
CMPA				91	4	2	B1	5	3	81	2	2	A1	4+	2+				Compare M from AccA			×		↕	↕	↕	↕
CMPB				D1	4	2	F1	5	3	C1	2	2	E1	4+	2+				Compare M from AccB			×		↕	↕	↕	↕
CMPD				10 93	7	3	10 B3	8	4	10 83	5	4	10 A3	7+	3+				Compare M:M+1 from AccD					↕	↕	↕	↕
CMPS				11 9C	7	3	11 BC	8	4	11 8C	5	4	11 AC	7+	3+				Compare M:M+1 from S					↕	↕	↕	↕
CMPU				11 93	7	3	B3	8	4	11 83	5	4	11 A3	7+	3+				Compare M:M+1 from U					↕	↕	↕	↕
CMPX				9C	6	2	BC	7	3	8C	4	3	AC	6+	2+				Compare M:M+1 from X					↕	↕	↕	↕
CMPY				10 9C	7	3	10 BC	8	4	10 8C	5	4	10 AC	7+	3+				Compare M:M+1 from Y					↕	↕	↕	↕

JMP(ジャンプ)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
JMP				0E	3	2	7E	4	3				6E	3+	2+				実効アドレス→PC								

BRA, LBRA (ブランチ・オールウェイズ)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BRA																20	3	2	Branch Always								
LBRA																16	5	3	Long Branch Always								

BCC, LBCC(ブランチ・オン・キャリー・クリア)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BCC BHS																24	3	2	IF C=0 THEN Branch								
LBCC LBHS																10 24	5(6)	4	IF C=0 THEN Long Branch								

BCS, LBCS(ブランチ・オン・キャリー・セット)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BCS																25	3	2	IF C=1 THEN Branch								
LBCS																10 25	5(6)	4	IF C=1 THEN Long Branch								

BLO, LBLO(ブランチ・オン・ローワァ)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BLO																25	3	2	IF C=1 THEN Branch								
LBLO																10 25	5·6	4	IF C=1 THEN Long Branch								

BEQ, LBEQ(ブランチ・オン・イコール)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BEQ																27	3	2	IF Z=1 THEN Branch								
LBEQ																10 27	5(6)	4	IF Z=1 THEN Long Branch								

BGE, LBGE(ブランチ・オン・グレーター・ザン・イコール・トゥ・ゼロ)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BGE																2C	3	2	IF (N xor V)=0 THEN Branch								
LBGE																10 2C	5(6)	4	IF (N xor V)=0 THEN Long Branch								

BGT, LBGT(ブランチ・オン・グレーター)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BGT																2E	3	2	IF (Z or(N xor V))=0 THEN Branch								
LBGT																10 2E	5·6	4	IF (Z or(N xor V))=0 THEN Long Branch								

BHI, LBHI(ブランチ・イフ・ハイアー)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BHI																22	3	2	IF(C or Z)=0 THEN Branch								
LBHI																10 22	5(6)	4	IF(C or Z)=0 THEN Long Branch								

BLE, LBLE(ブランチ・オン・レス・ザン・オア・イコール・トゥ・ゼロ)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BLE																2F	3	2	IF(Z or(N xor V))=1 THEN Branch								
LBLE																10 2F	5·6	4	IF(Z or(N xor))=1 THEN Branch								

BLT, LBLT(ブランチ・オン・レス・ザン・ゼロ)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BLT																[illegible]	3	2	IF(N xor V)=1 THEN Branch								
LBLT																10 2[illegible]	[illegible]	4	IF(N xor V)=1 THEN Long Branch								

BLS, LBLS(ブランチ・オン・ローワァ・オア・セイム)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BLS																23	3	2	IF(C or Z)=1 THEN Branch								
LBLS																10 23	5·6	4	IF(C or Z)=1 THEN Long Branch								

BMI, LBMI(ブランチ・オン・マイナス)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BMI																2B	3	2	IF N=1 THEN Branch								
LBMI																10 2B	5·6	4	IF N=1 THEN Long Branch								

BNE, LBNE(ブランチ・ノット・イコール)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BNE																26	3	2	IF Z=0 THEN Branch								
LBNE																10 26	5·6	4	IF Z=0 THEN Long Branch								

BPL, LBPL(ブランチ・オン・プラス)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BPL																2A	3	2	IF N=0 THEN Branch								
LBPL																10 2A	5(6)	4	IF N=0 THEN Long Branch								

BVC, LBVC(ブランチ・オン・オーバーフロー・クリア)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BVC																28	3	2	IF V=0 THEN Branch								
LBVC																10 28	5·6	4	IF V=0 THEN Long Branch								

BVS LBVS (ブランチ・オン・オーバーフロー・セット)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BVS																29	3	2	IF V=1 THEN Branch								
LBVS																10 29	5(6)	4	IF V=1 THEN Long Branch								

AND(アンド)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
ANDA				94	4	2	B4	5	3	84	2	2	A4	4+	2+				AccA AND M→AccA					↕	↕	0	
ANDB				D4	4	2	F4	5	3	C4	2	2	E4	4+	2+				AccB AND M→AccB					↕	↕	0	
ANDCC										1C	3	2							CC AND 定数→CC								

OR(オア)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
ORA				9A	4	2	BA	5	3	8A	2	2	AA	4+	2+				AccA OR M→AccA					↕	↕	0	
ORB				DA	4	2	FA	5	3	CA	2	2	EA	4+	2+				AccB OR M→AccB					↕	↕	0	
ORCC										1A	3	2							CC OR 定数→CC								

EOR(エクスカーシブ・オア)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
EORA				98	4	2	B8	5	3	88	2	2	A8	4+	2+				AccA EOR M→AccA					↕	↕	0	
EORB				D8	4	2	F8	5	3	C8	2	2	E8	4+	2+				AccB EOR M→AccB					↕	↕	0	

COM(コンプリメント)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
COMA	43	2	1																$\overline{AccA}$→AccA					↕	↕	0	1
COMB	53	2	1																$\overline{AccB}$→AccB					↕	↕	0	1
COM				03	6	2	73	7	3				63	6+	2+				$\overline{M}$→M					↕	↕	0	1

PSH(プッシュ)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
PSHS	34	5+4	2																[illegible]を退避								
PSHU	36	5+4	2																[illegible]を退避								

PUL(プル)

命令	INH ACC REG インハーレント OP	~	#	DIRECT ダイレクト OP	~	#	EXTEND エクステンディド OP	~	#	IMMEDIATE イミーディエイト OP	~	#	INDEX Ⅰ インデックスト OP	~	#	RELATIVE リラティブ OP	~	#	動作	7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
PULS	35	5+4	2																Sより[illegible]を復帰								
PULU	37	5+4	2																Uより[illegible]を復帰								

JSR (ジャンプ・トゥ・サブルーチン)

命令	INH ACC REG インハーレント			DIRECT ダイレクト			EXTEND エクステンディド			IMMEDIATE イミーディエイト			INDEX ① インデックスト			RELATIVE リラティブ			動作	C C R							
	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#		7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
JSR				9D	7	2	BD	8	3				AD	7+	2+				サブルーチンコール命令(絶対番地)								

BSR LBSR (ブランチ・トゥ・サブルーチン)

命令	INH ACC REG インハーレント			DIRECT ダイレクト			EXTEND エクステンディド			IMMEDIATE イミーディエイト			INDEX ① インデックスト			RELATIVE リラティブ			動作	C C R							
	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#		7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BSR																8D	7	2	サブルーチコール命令(相対番地)								
LBSR																17	9	3	サブルーチコール命令(相対番地)								

RTS(リターン・フロム・サブルーチン)

命令	INH ACC REG インハーレント			DIRECT ダイレクト			EXTEND エクステンディド			IMMEDIATE イミーディエイト			INDEX ① インデックスト			RELATIVE リラティブ			動作	C C R							
	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#		7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
RTS	39	5	1																サブルーチンリターン命令								

CWAI(クリア・CCビット・アンド・ウエイト・フォー・インタラプト)

命令	INH ACC REG インハーレント			DIRECT ダイレクト			EXTEND エクステンディド			IMMEDIATE イミーディエイト			INDEX ① インデックスト			RELATIVE リラティブ			動作	C C R							
	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#		7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
CWAI	3C	20	2																割り込み待ち命令	1						-	

SYNC(シンクロナイズ・トゥ・エクスターナル・イベント)

命令	INH-ACC REG インハーレント			DIRECT ダイレクト			EXTEND エクステンディド			IMMEDIATE イミーディエイト			INDEX ① インデックスト			RELATIVE リラティブ			動作	C C R							
	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#		7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
SYNC	13	≧2	1																割り込み待ち命令(タイミングチェック有り)								

RTI (リターン・フロム・インターラプト)

命令	INH ACC REG インハーレント			DIRECT ダイレクト			EXTEND エクステンディド			IMMEDIATE イミーディエイト			INDEX ① インデックスト			RELATIVE リラティブ			動作	C C R							
	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#		7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
RTI	3B	6/15	1																割り込み処理ルーチンリターン命令								

SWI(ソフトウェア・インタラプト)

命令	INH ACC REG インハーレント			DIRECT ダイレクト			EXTEND エクステンディド			IMMEDIATE イミーディエイト			INDEX ① インデックスト			RELATIVE リラティブ			動作	C C R							
	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#		7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
SWI	3F	19	1																	1	1		1				
SWI2	10 3F	20	2																	1							
SWI3	11 3F	20	2																	1							

NOP(ノップ)

命令	INH ACC REG インハーレント			DIRECT ダイレクト			EXTEND エクステンディド			IMMEDIATE イミーディエイト			INDEX ① インデックスト			RELATIVE リラティブ			動作	C C R							
	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#		7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
NOP	12	2	1																何もしない命令								

BRN(ブランチ・ネバー)

命令	INH ACC REG インハーレント			DIRECT ダイレクト			EXTEND エクステンディド			IMMEDIATE イミーディエイト			INDEX ① インデックスト			RELATIVE リラティブ			動作	C C R							
	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#	OP	~	#		7 E	6 F	5 H	4 I	3 N	2 Z	1 V	0 C
BRN																21	3	2	何もしない命令								
LBRN																10 21	5	4	何もしない命令								

《第9図》 Z80インストラクションセット

8ビット・ロード

×	I	R	A	B	C	D	E	H	L	(HL)	(BC)	(DE)	(IX+d)	(IY+d)	(nn)	n
LD A, ×	ED 57	ED 5F	7F	78	79	7A	7B	7C	7D	7E	0A	1A	DD 7E d	FD 7E d	3A n n	3E n
LD B, ×			47	40	41	42	43	44	45	46			DD 46 d	FD 46 d		06 n
LD C, ×			4F	48	49	4A	4B	4C	4D	4E			DD 4E d	FD 4E d		0E n
LD D, ×			57	50	51	52	53	54	55	56			DD 56 d	FD 56 d		16 n
LD E, ×			5F	58	59	5A	5B	5C	5D	5E			DD 5E d	FD 5E d		1E n
LD H, ×			67	60	61	62	63	64	65	66			DD 66 d	FD 66 d		26 n
LD L, ×			6F	68	69	6A	6B	6C	6D	6E			DD 6E d	FD 6E d		2E n
LD (HL), ×			77	70	71	72	73	74	75							36 n
LD (BC), ×			02													
LD (DE), ×			12													
LD (IX+d), ×			DD 77 d	DD 70 d	DD 71 d	DD 72 d	DD 73 d	DD 74 d	DD 75 d							DD 36 d n
LD (IY+d), ×			FD 77 d	FD 70 d	FD 71 d	FD 72 d	FD 73 d	FD 74 d	FD 75 d							FD 36 d n
LD (nn), ×			32 n n													
LD I, ×			ED 47													
LD R, ×			ED 4F													

16ビット・ロード

×	AF	BC	DE	HL	SP	IX	IY	nn	(nn)
LD AF, ×									
LD BC, ×								01 n n	ED 4B n n
LD DE, ×								11 n n	ED 5B n n
LD HL, ×								21 n n	2A n n
LD SP, ×				F9		DD F9	FD F9	31 n n	ED 7B n n
LD IX, ×								DD 21 n n	DD 2A n n
LD IY, ×								FD 21 n n	FD 2A n n
LD (nn), ×		ED 43 n n	ED 53 n n	22 n n	ED 73 n n	DD 22 n n	FD 22 n n		
PUSH ×	F5	C5	D5	E5		DD E5	FD E5		
POP ×	F1	C1	D1	E1		DD E1	FD E1		

ブロック転送

LDI	ED A0
LDIR	ED B0
LDD	ED A8
LDDR	ED B8

ブロック・サーチ

CPI	ED A1
CPIR	ED B1
CPD	ED A9
CPDR	ED B9

CPUコントロール

NOP	00
HALT	76
DI	F3
EI	FB
IM 0	ED 46
IM 1	ED 56
IM 2	ED 5E

8ビット算術論理演算

×	A	B	C	D	E	H	L	(HL)	(IX+d)	(IY+d)	n
ADD A, ×	87	80	81	82	83	84	85	86	DD 86 d	FD 86 d	C6 n
ADC A, ×	8F	88	89	8A	8B	8C	8D	8E	DD 8E d	FD 8E d	CE n
SUB ×	97	90	91	92	93	94	95	96	DD 96 d	FD 96 d	D6 n
SBC A, ×	9F	98	99	9A	9B	9C	9D	9E	DD 9E d	FD 9E d	DE n
AND ×	A7	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	DD A6 d	FD A6 d	E6 n
XOR ×	AF	A8	A9	AA	AB	AC	AD	AE	DD AE d	FD AE d	EE n
OR ×	B7	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	DD B6 d	FD B6 d	F6 n
CP ×	BF	B8	B9	BA	BB	BC	BD	BE	DD BE d	FD BE d	FE n
INC ×	3C	04	0C	14	1C	24	2C	34	DD 34 d	FD 34 d	
DEC ×	3D	05	0D	15	1D	25	2D	35	DD 35 d	FD 35 d	

16ビット算術演算

×	BC	DE	HL	SP	IX	IY
ADD HL, ×	09	19	29	39		
ADD IX, ×	DD 09	DD 19		DD 39	DD 29	
ADD IY, ×	FD 09	FD 19		FD 39		FD 29
ADC HL, ×	ED 4A	ED 5A	ED 6A	ED 7A		
SBC HL, ×	ED 42	ED 52	ED 62	ED 72		
INC ×	03	13	23	33	DD 23	FD 23
DEC ×	0B	1B	2B	3B	DD 2B	FD 2B

エクスチェンジ

EX AF, AF'	08
EX DE, HL	EB
EX (SP), HL	E3
EX (SP), IX	DD E3
EX (SP), IY	FD E3
EXX	D9

アキュムレータ操作

DAA	27
CPL	2F
NEG	ED 44
CCF	3F
SCF	37

ローテート，シフト

×	A	B	C	D	E	H	L	HL	IX +d	IY +d
RLC ×	CB 07	CB 00	CB 01	CB 02	CB 03	CB 04	CB 05	CB 06	DD CB d 06	FD CB d 06
RRC ×	CB 0F	CB 08	CB 09	CB 0A	CB 0B	CB 0C	CB 0D	CB 0E	DD CB d 0E	FD CB d 0E
RL ×	CB 17	CB 10	CB 11	CB 12	CB 13	CB 14	CB 15	CB 16	DD CB d 16	FD CB d 16
RR ×	CB 1F	CB 18	CB 19	CB 1A	CB 1B	CB 1C	CB 1D	CB 1E	DD CB d 1E	FD CB d 1E
SLA ×	CB 27	CB 20	CB 21	CB 22	CB 23	CB 24	CB 25	CB 26	DD CB d 26	FD CB d 26
SRA ×	CB 2F	CB 28	CB 29	CB 2A	CB 2B	CB 2C	CB 2D	CB 2E	DD CB d 2E	FD CB d 2E
SRL ×	CB 3F	CB 38	CB 39	CB 3A	CB 3B	CB 3C	CB 3D	CB 3E	DD CB d 3E	FD CB d 3E
RLD								ED 6F		
RRD								ED 67		

	A
RLCA	07
RRCA	0F
RLA	17
RRA	1F

ジャンプ，コール，リターン

×	UN COND	C	NC	Z	NZ	PE	PO	M	P	
JP ×, nn	C3 n n	DA n n	D2 n n	CA n n	C2 n n	EA n n	E2 n n	FA n n	F2 n n	
JR ×, e	18 e−2	38 e−2	30 e−2	28 e−2	20 e−2					
JP (HL)	E9									
JP (IX)	DD E9									
JP (IY)	FD E9									
CALL ×, nn	CD n n	DC n n	D4 n n	CC n n	C4 n n	EC n n	E4 n n	FC n n	F4 n n	
DJNZ e										10 e−2
RET ×	C9	D8	D0	C8	C0	E8	E0	F8	F0	
RETI	ED 4D									
RETN	ED 45									

リスタート

RST 00H	C7
RST 08H	CF
RST 10H	D7
RST 18H	DF
RST 20H	E7
RST 28H	EF
RST 30H	F7
RST 38H	FF

ビット操作

×	A	B	C	D	E	H	L	(HL)	(IX +d)	(IY +d)
BIT 0, ×	CB 47	CB 40	CB 41	CB 42	CB 43	CB 44	CB 45	CB 46	DD CB d 46	FD CB d 46
BIT 1, ×	CB 4F	CB 48	CB 49	CB 4A	CB 4B	CB 4C	CB 4D	CB 4E	DD CB d 4E	FD CB d 4E
BIT 2, ×	CB 57	CB 50	CB 51	CB 52	CB 53	CB 54	CB 55	CB 56	DD CB d 56	FD CB d 56
BIT 3, ×	CB 5F	CB 58	CB 59	CB 5A	CB 5B	CB 5C	CB 5D	CB 5E	DD CB d 5E	FD CB d 5E
BIT 4, ×	CB 67	CB 60	CB 61	CB 62	CB 63	CB 64	CB 65	CB 66	DD CB d 66	FD CB d 66
BIT 5, ×	CB 6F	CB 68	CB 69	CB 6A	CB 6B	CB 6C	CB 6D	CB 6E	DD CB d 6E	FD CB d 6E
BIT 6, ×	CB 77	CB 70	CB 71	CB 72	CB 73	CB 74	CB 75	CB 76	DD CB d 76	FD CB d 76
BIT 7, ×	CB 7F	CB 78	CB 79	CB 7A	CB 7B	CB 7C	CB 7D	CB 7E	DD CB d 7E	FD CB d 7E
RES 0, ×	CB 87	CB 80	CB 81	CB 82	CB 83	CB 84	CB 85	CB 86	DD CB d 86	FD CB d 86
RES 1, ×	CB 8F	CB 88	CB 89	CB 8A	CB 8B	CB 8C	CB 8D	CB 8E	DD CB d 8E	FD CB d 8E
RES 2, ×	CB 97	CB 90	CB 91	CB 92	CB 93	CB 94	CB 95	CB 96	DD CB d 96	FD CB d 96
RES 3, ×	CB 9F	CB 98	CB 99	CB 9A	CB 9B	CB 9C	CB 9D	CB 9E	DD CB d 9E	FD CB d 9E
RES 4, ×	CB A7	CB A0	CB A1	CB A2	CB A3	CB A4	CB A5	CB A6	DD CB d A6	FD CB d A6
RES 5, ×	CB AF	CB A8	CB A9	CB AA	CB AB	CB AC	CB AD	CB AE	DD CB d AE	FD CB d AE
RES 6, ×	CB B7	CB B0	CB B1	CB B2	CB B3	CB B4	CB B5	CB B6	DD CB d B6	FD CB d B6
RES 7, ×	CB BF	CB B8	CB B9	CB BA	CB BB	CB BC	CB BD	CB BE	DD CB d BE	FD CB d BE
SET 0, ×	CB C7	CB C0	CB C1	CB C2	CB C3	CB C4	CB C5	CB C6	DD CB d C6	FD CB d C6
SET 1, ×	CB CF	CB C8	CB C9	CB CA	CB CB	CB CC	CB CD	CB CE	DD CB d CE	FD CB d CE
SET 2, ×	CB D7	CB D0	CB D1	CB D2	CB D3	CB D4	CB D5	CB D6	DD CB d D6	FD CB d D6
SET 3, ×	CB DF	CB D8	CB D9	CB DA	CB DB	CB DC	CB DD	CB DE	DD CB d DE	FD CB d DE
SET 4, ×	CB E7	CB E0	CB E1	CB E2	CB E3	CB E4	CB E5	CB E6	DD CB d E6	FD CB d E6
SET 5, ×	CB EF	CB E8	CB E9	CB EA	CB EB	CB EC	CB ED	CB EE	DD CB d EE	FD CB d EE
SET 6, ×	CB F7	CB F0	CB F1	CB F2	CB F3	CB F4	CB F5	CB F6	DD CB d F6	FD CB d F6
SET 7, ×	CB FF	CB F8	CB F9	CB FA	CB FB	CB FC	CB FD	CB FE	DD CB d FE	FD CB d FE

入力

IN A, n	DB n
IN A, (C)	ED 78
IN B, (C)	ED 40
IN C, (C)	ED 48
IN D, (C)	ED 50
IN E, (C)	ED 58
IN H, (C)	ED 60
IN L, (C)	ED 68
INI	ED A2
INIR	ED B2
IND	ED AA
INDR	ED BA

出力

OUT n, A	D3 n
OUT (C), A	ED 79
OUT (C), B	ED 41
OUT (C), C	ED 49
OUT (C), D	ED 51
OUT (C), E	ED 59
OUT (C), H	ED 61
OUT (C), L	ED 69
OUTI	ED A3
OTIR	ED B3
OUTD	ED AB
OTDR	ED BB

OS機能と役割を徹底比較!!

特別企画

日本語版(PC-9801対応)

MS DOS vs CP/M86

IPL

現在販売されている16ビットコンピュータはほとんどといっていいほど**オペレーティング・システム**（以下略してOS）がサポートされています。これは他機種のソフトの流用，アプリケーション開発の手軽さ，他言語の使用が容易になる利点があります。

今回16ビットCPUのOSとして代表的な**MS－DOS**と**CP／M－86**を取り上げて，OSの役割，機能を探ってみたいと思います。

OSとは

OSとはコンピュータを効果的に使用・管理するためのシステム制御プログラムです。その中でも特にディスクシステムを利用して管理するものを**ディスクオペレーティングシステム**（DOS）と呼びます。いずれもIBMの呼び方が一般的になったものです。

実際にコンピュータを使用しようとした場合，大容量でしかも高速な外部記憶装置が必要不可欠になります。現在のパーソナルコンピュータの外部記憶装置としては，ほとんどがフロッピーディスク装置を使用しています。このディスクに対する管理を使用する人が行っていたのでは大変な労力と時間を必要とします。

またコンピュータにはフロッピーディスクだけではなくキーボードの入力，CRTやプリンタ出力等の入出力がありますので，これらを作っていたのでは目的のソフトを作るのにいくら時間があってもたりません。

これらを行うのが，OSの役割ですが，これはOSの単なる一部分にしかすぎません。OSは使う人がそのコンピュータのハードウエアの細かい部分を意識することなく使用したりソフトを組んだりして思うように使えるようにするためのものです。

従来のスタンドアローンBASIC型のものが，OSがなくとも前のような面倒な作業を必要としなかったのは，一つのOSと言えるほど独立はしていませんが，それに似たものがBASICインタプリタの中に含まれていたためです。

汎用OS

OSは単に一機種だけの物では，それに対して動作するプログラムもその機種専用のプログラムとなり，移植する以外には同じプログラムを他の機械で実効させることは不可能です。実際にもOSはその機種ごとに中身は異なっていて，同じCPUで動作しているものでも互換性はありません。これらのように他機種間の互換性がないソフトウエアはあまり利用されません。

そこでOSのハードウエアに関与する部分を一つにまとめて，その部分へのエントリー方法を統一することで同じOSを異なる機種で動作させることが考えられました。

これが**汎用OS**です。OSは，その一部分を修正するだけで移植することができます。プログラムのほうも同じOSですから同様にして実行することができます。8ビットCPU（80系）の汎用OSでは**CP／M－80**が大変有名で80系のOSとしては不動の座を誇っています。

そのため多くのアプリケーションソフトが供給され，

簡単にそれを使用する事ができます。またプログラムを作る場合でも一つのプログラムを作ればよく，これまでのように機種ごとに作り替える必要がなくなります。

現在販売されている16ビットパーソナルコンピュータのほとんどが8086／8088を使用しています。これらのＯＳとして一般的なものに**ＭＳ－ＤＯＳ**と**ＣＰ／Ｍ86**があります。どちらもシングルユーザー・シングルタスクのＯＳです。

シングルユーザーとは，ひとつのＯＳを使用する場合に同時には一人しか使用できないものをさします。**シングルタスク**は二つ以上の仕事をできないことを意味します。その逆はマルチユーザー・マルチタスクとよびます。以下にこの二種類のＯＳについて説明したいと思います。

(*) MS−DOS

ＭＳ－ＤＯＳは米マイクロソフト社が8086／8088ＣＰＵ用に開発したＯＳです。ＩＢＭのパーソナルコンピュータの**ＩＢＭ　ＰＣ**に標準ＤＯＳ（ＰＣ－ＤＯＳ）として採用され一躍有名になりました。パーソナルコンピュータも大型コンピュータと同様にＩＢＭコンパチブルの傾向になり，8086／8088ＣＰＵを使用している，どのメーカーもこのＭＳ－ＤＯＳを採用するようになりました（**第１図**）。

ＭＳ－ＤＯＳの設計はＣＰ／Ｍ－80を基本にして作られましたので構造的にはＣＰ／Ｍ－80に大変良く似ています。

ＭＳ－ＤＯＳの内部構造は**三つのモジュール**により構成されています。その三つとはコマンド処理，ディスク管理，Ｉ／Ｏインターフェースです。ディスクにはそれぞれのプログラムファイルとして保管されていますので使用機種への移植を容易に行なうことができます。

コマンド処理は，**ＣＯＭＭＡＮＤ．ＣＯＭ**というファイル名で登録され，キーボードから入力されたコマンドを解析しそれを実行するものです。操作する人がＭＳ－ＤＯＳに直接触れる唯一のものです。

コマンド入力時には“**テンプレート**”と呼ばれる入力ラインバッファを持っていて常時最後に入力されたコマンドラインをコピーしていますので入力時のタイプミス等の修正はもちろんの事で，同じようなコマンドの入力時にも最少のキー入力ですむようになっています。

また，このコマンド処理の部分はプログラムを実行する際には必要なくなりますので，大きなプログラム等を実行する場合**オーバーレイ**（この部分にプログラムがはいってくる）されてしまいます。

二つめの**ディスク管理**はディスクのファイル管理等を機械のハードウエアは関係なく行なう部分で**ＭＳＤＯＳ．ＳＹＳ**というファイル名で登録されています。この部分はＯＳの中でも一番重要な部分でＯＳの心臓部と言っても過言ではないでしょう。

また，この部分はユーザープログラムでの細かい処理を実行することもできます。これはシステムコール等で呼ばれる方法でこの中の処理ルーチンを使用することです。このためユーザーはプログラム作成時に毎回面倒なＣＲＴ出力やキーボード入力のプログラム作成することなく，それに対応するルーチンをコールするだけでよいのです。

また，この部分はハードウエアに関係なく作られていますのでここをコールしているものは全てのＭＳ－ＤＯＳをＯＳとしている機種で実行することが可能となります。

最後のＩ／Ｏインターフェースは DＯＳの中で唯一ハードウエアと直接関係する部分で**ＩＯ．ＳＹＳ**というファイルで管理されています。ディスク管理は論理的に管理していたのに対して，こちらは直接ハードウエアをインターフェースし

```
A>
NEC PC-9800 Series Personal Computer

ﾏｲｸﾛｿﾌﾄ MS-DOS ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ 2.11
Copyright 1981,82,83 Microsoft Corp. / NEC Corporation

Command ﾊﾞｰｼﾞｮﾝ 2.11
現在の日付は 1984-04-17 (火) です
日付を入力してください :
現在の時刻は 21:04:59.00 です
時刻を入力してください :

A>




    C1    CU    CA    S1    SU      VOID   NWL    INS    REP    ^Z
```

《第１図》　ＭＳ－ＤＯＳの初期メニュー

ますので逆にハードウエアの影響を直接うけます。この部分だけ機種ごとに移植されています。

さきほどのディスク管理が論理的に管理するのはこのI／Oインターフェースを利用して行うからです。

MS−DOSの特徴

MS−DOSの特徴は，なんといってもディスク処理でファイルアクセスを高速に行うため特別な方法で処理しています。これは**FAT**（ファイル・アロケーション・テーブル）と呼ばれるファイルの一セクタごとの連結情報を格納する方法を採用しています。

このFATは常時メモリ上に展開されていますのでファイルへの高速アクセスを実現しています。またこの方法によりMS−DOSで扱えるファイルの論理スペースはバイト単位で扱うことができるため，ファイルの任意の位置から任意のバイトを読み書きすることができ，ディスクスペースの使用効率がたいへん良くなっています。

またMS−DOSは同じディスクサイズであれば，記録方法を問わずにディスクファイルを読み書きすることができます。従来のようにファイルの転送をすることが必要なくなります。

他にディスクファイルには，それを最終的に修正した日時を記録する機能もあります。これは**タイムスタンプ**といい，ファイルを修正すると自動的に日付，時間がディレクトリに記録されます。このためプログラムのチェックや保守が容易に行えるようになりました。

また，ディレクトリを構造的に，展開することもできます。これは複数の人で使用する場合等でディレクトリを別々に表示したり，ファイルを保護するために使用します。

MS−DOSは，各デバイスを独立した管理方法をとっています。これは周辺装置等のデバイスをファイルのように扱うものです。各デバイスはMS−DOS内に登録されていてDOSのファイルシステムによりディスクファイルと同じようにプリンタ出力等が行えます。

MS−DOSの操作

MS−DOSのコマンドには，大きく分けて内部コマンドと外部コマンドに分けられます。内部コマンドの方は比較的簡潔なプログラムで頻繁に使うものです。これはコマンド処理部の一部としてメモリに常駐していますので，ディレクトリでは表示されませんが，入力されればコマンドファイルを読むことなく即座に実行されます。

内部コマンドは**第1表**に記しました。もう一つの外部コマンドとはプログラムファイルの形式でディスクに収められたものをいいます。このコマンドは，入力された時点でメモリに読み込まれて実行しますので，このコマンドの使用時には，これらコマンドが入った

《第1表》 MS−DOSの内部コマンド

	コマンド名	機　　能
	BREAK	CTRL −C の機能のON，OFF
	CHDIR(CD)	カレントディレクトリの変更
	CLS	画面データの消去
	COPY	ファイルのコピー
	CTTY	コマンド入出力デバイスを変更する
	DATE	日付の設定・表示
	DEL(ERASE)	ファイルの消去
	DIR	ディレクトリの内容を表示
注○	ECHO	スクリーン出力の切り替え
	EXIT	COMMANDモードからアプリケーションモードへ制御を戻す
○	FOR	処理を反復して行う
○	GOTO	処理の流れを定義されている位置へ移す
○	IF	条件判断を行う
	MKDIR(MD)	ディレクトリの作成
	PATH	外部コマンドを捜すディレクトリの設定
○	PAUSE	1時停止
	PROMPT	コマンドプロンプトの変更
○	REM	コメントの表示
	REN(RENAME)	ファイル名の変更
	RMDIR(RD)	階層構造のディレクトリの削除
	SET	文字列のセット
○	SHIFT	パラメータの移動
	TIME	時刻のセット
	TYPE	ファイル内容の表示
	VER	バージョン番号の表示
	VERIFY	書き込み時のベリファイのON／OFF
	VOL	ディスクのボリュームラベルの表示

○印の付いたコマンドはバッチ処理用のもの

```
DIR

 ドライブ A: のボリュームラベルは PC9800_SYS
 ディレクトリは A:¥

COMMAND  COM     17190  83-09-19  16:19
KNJDIC   SYS    331776  83-11-15  16:07
CHKDSK   COM      6774  83-09-04  23:29
DEBUG    COM     12146  83-09-05   0:35
EDLIN    COM      9124  83-09-17  12:57
MORE     COM      4369  83-09-04  23:44
RECOVER  COM      2607  83-09-04  23:51
SYS      COM       968  83-09-04  23:57
CREF     EXE     13824  82-10-30  16:00
EXE2BIN  EXE      1656  83-09-04  21:14
FC       EXE      2642  83-09-04  23:40
FIND     EXE      6430  83-09-04  23:41
LIB      EXE     32128  82-10-30  16:00
LINK     EXE     42624  83-08-22  15:40
MASM     EXE     80256  83-08-12  14:18
SORT     EXE      1360  83-09-04  23:54
ASSIGN   COM      1069  83-08-12  14:32
COPY2    COM      3312  83-08-27  11:18
COPYA    COM      1319  83-09-13  19:46
DICM     COM      7936  83-09-15  15:30
DISKCOPY COM      6224  83-08-25  13:52
DUMP     COM      1670  83-09-17  19:14
FORMAT   COM     11878  83-10-29  15:46
KEY      COM      4531  83-10-30  19:46
PRINT    COM      4697  83-09-18  18:02
SPEED    COM      1209  83-08-10  15:07
SWITCH   COM      2054  83-10-28  16:30
USKCGM   COM      4130  83-10-30  19:43
COPYA    DOC      1831  83-09-19  15:07
README   DOC      2754  83-10-28  17:22
        30 個のファイルがあります
    555008 バイトが使用可能です
```

《第2図》 ディレクトリ・コマンドの実行

ディスクがドライブに入っている必要があります。

又，この外部コマンドの特徴としては，ユーザーが作成したプログラムもこの外部コマンドとして使用することができます。外部コマンドは**第2表**に示しました（**第2図**，**第3図**）。

《第2表》 MS－DOSの外部コマンド

コマンド名	機　　　能
CHKDSK	ディレクトリの検査及び状態の表示
DISKCOPY	ディスクのコピー
EXE 2 BIN	実行可能なファイルをバイナリ形式に変更
FIND	文字列の検索
FORMAT	ディスクのフォーマット
MORE	1画面ずつの出力
PRINT	バックグランドでのプリンタ出力
RECOVER	ディスクの修復
SORT	データの並びかえ
SYS	システムファイルの転送
ASSIGN	論理装置と物理装置の割り当て
COPY 2	ハードディスクに対してのファイル転送
DUMP	ファイルのダンプ
KEY	ファンクションキーの設定
SPEED	RS－232Cパラメータの設定
SWITCH	メモリスイッチの更新

《写真1》 CP／M－86のディレクトリ実行

また，一連の同じ操作を必要とする場合のために**バッチ処理機能**もサポートされています。これは一連のコマンドの並びをファイルに収めて，そのファイルにBATの拡張子を付けるだけで一連の操作をすることができます。

またMS－DOSではアプリケーション開発のために，各種ユーティリティがサポートされています。そのユーティリティとはマクロアセンブラの**MASM**，リンカユーティリティの**LINK**，ライブラリマネージャの**LIB**，クロスリファレンスの**CREF**，デバッガの**DEBUG**等です。これらは主にアセンブラレベルでの作成時に使用しますが，オプションで色々な高級言語もサポートされています（**第4図**）。

CP／M－86

CP／M－86（**写真1**）は，米デジタルリサーチ社が開発したOSで，言うまでもなくCP／M－80の8086／8088版になります。

CP／M－80は8ビットCPUのOSでは最もポピュラーなOSで，他の80系以外のCPUを使用している機種でも80系のCPUカードを作成してCP／Mを走らせる機種もあるほどです。

このことはそれだけ市場に流通しているCP／Mの下で動作するアプリケーションソフトが大量にあるということです。

へんな話ですがアメリカではCP／Mマシンが常識となっていますので，CP／Mの下で動作するかしないかでそのソフトの売れ行きが違う

ほどです。CP／M－86はこのCP／M－80を完全にカバーするもので，CPUの強力化に伴い，いくつか機能がふえています。

このCP／Mは互換性を第一に考えて作られていますのでバージョンアップされてもCPUが代わっても内部の基本的な構造は同じため，違和感なく操作することができます（**第5図**）。

CP／M－86の内部構造はCP／M－80と同じくコマンドを解析する**CCP**(Console Command Processer),ディスク等の管理をする**BDOS**(Basic Disk Operating System),入出力を直接行なう**BIOS**(Basic I/O System)の三つの部分から成り立っています。

キーボードから入力されたコマンドはCCPにより解析され，BDOSにより論理的な入出力動作をします。BDOSは，あくまでも論理的な入出力を行うところで，ここで論理的に設定されたものはBIOSにより物理的な入出力を行いますので，二つでI／O関係の処理を行う一つのブロックを構成しています。CP／M－86を移植する場合は，このBIOSを修正するだけで移植できます。

しかし，MS－DOSの場合はこの部分も他のプログラムファイルと同じように扱えるので簡単に修正することができましたが，CP／M－86の場合は，OSはあくまでも他のファイルを管理・制御するものであるという考え方なので，システムをファイル形式では保管せずブートストラップと同じ形式に保管しているため，BIOSを変更するのは大変困難になっています。

```
A>TYPE COPYA.DOC
 COPYA                                                   外部コマンド
------------------------------------------------------------------------
機　能：　補助入出力装置との間でデータを送ったり、受け取ったりします．

書　式：　1．　COPYA　[<d:>] [<パス名>] <ファイル名>　AUX
　　　　　2．　COPYA　AUX　[<d:>] [<パス名>] <ファイル名>

解　説：　　データを送る場合は、書式1を使用し、受け取る場合は、書式2を使用
　　　　　します．
　　　　　　ドライブ名（d:）が省略された場合は、カレントドライブのファイル
　　　　　が対象となります．　パス名が省略された場合は、カレントディレクトリ
　　　　　のファイルが対象となります．
　　　　　　データを送る場合、ファイル中の最初の<CTRL－Z>（1AH）ま
　　　　　で送り、それ以降のデータは送りません．　ファイルに<CTRL－Z>
　　　　　が存在しなかった場合は、ファイルを全て送った後<CTRL－Z>を送
　　　　　ります．
　　　　　　データを受け取る場合、<CTRL－Z>を受け取るまで受け取り動作
　　　　　を続け、ファイルの最後に<CTRL－Z>を付加します．
　　　　　　それ故、COPYAにて送ったり、受け取ったりできるファイルは文字
　　　　　列からなるテキストファイルでなければなりません．
　　　　　　COPYAコマンドは、SPEEDコマンドにてRS－232Cインター
　　　　　フェースの初期設定の実行後でなければ、使用できません．

　　　　　例

　　　　　　COPYA　SEND．DAT　AUX

　　　　　　このコマンドは、ファイルSEND．DATを補助出力装置へ送ります．

　　　　　　COPYA　AUX　¥A¥RESEIVE．DAT

　　　　　　このコマンドは、補助入力装置からデータを受け取り、ディレクトリA
　　　　　にRESEIVE．DATというファイルを作成します．
```

《第3図》　ドキュメント・ファイルの内容実行

《第4図》　ディスクのステータス

```
A>CHKDSK A:
ディスク PC9800_SYS  は 1983-10-31 19:27 に作成されました

  1250304 バイト ： 全ディスク容量
    59392 バイト ： 3 個のシステムファイル
   635904 バイト ： 30 個のユーザーファイル
   555008 バイト ： 使用可能ディスク容量

   262144 バイト ： 全メモリ
   202176 バイト ： 使用可能メモリ
```

＊ CP／M－86の特徴

CP／M－86の最大の特徴は**CP／M－80からの移行の容易さ**にあります。CP／M－80における多くのプログラムは簡単な修正によりCP／M－86でも動作させることができます。現在までの膨大な数のプログラムが簡単な修正だけで使用できることは，大変すばらしいことで，ま

```
CP/M-86 Version 1.1 for NEC PC-9800 Series

Copyright (C) 1982 Digital Research Inc. / NEC Corporation

      start address = 0C400H
               size = 0207KB


A>










   TAB    ^Z     ^S     ^P     RUB      dir    type   ren     era     user
```

《第５図》 初期メニュー

たプログラム開発の労力，時間共に短縮できるでしょう。

もともと8086／8088は８ビットの80系のＣＰＵに上位コンパチブルを考慮して作られていますので80系からの変換は容易にできます。

またアドレッシングもセグメントを考えなければ80系と同じようになっています。しかし，これはアセンブラのソースレベルでの話でアセンブラのソースファイルがあれば変換も容易であると言うことで，実際にも8080のアセンブラソースファイルを8086のニーモニックにコンバートするプログラムも開発されていますが，オブジェクト形式での変換はできません。

ＣＰ／Ｍ－86はメモリの管理も大変優れています。ＣＰＵのセグメント機能をフルに使用し，ダイナミックアロケーションを実現しています。この機能によりコマンド実行中に別の場所にメモリ領域を設けて，別のコマンドをロードして，そのコマンドに制御を移すことができます。メモリ領域が重ならなければ八つの領域まで動的に設定することができます。

またＣＰ／Ｍ－80が絶対アドレスだったのに対してＣＰ／Ｍ－86の場合システムを自由にリロケートすることができます。Ｉ／Ｏデバイスの再編成も簡単に行うこともできます。

《第３表》 ＣＰ／Ｍ－86のビルトインコマンド

コマンド名	機　　能
DIR	DIR属性を持つディレクトリの表示
DIRS	SIS　　　〃
ERA	ファイルの消去
REN	ファイル名の変更
TYPE	ファイルの内容の表示
USER	ユーザー番号の変更

＊ CP／M-86の操作

ＣＰ／Ｍ－86のコマンドも大きく分けて二つのコマンドに分けることができ，それぞれビルトインコマンドとトランジェントコマンドと呼ばれています。

ビルトインコマンドはメモリに常駐していますので速やかに実行し，どのドライブにどのディスクがセットされていても無関係に処理します。

ＣＰ／Ｍ－86の場合，このメモリに常駐しているコマンドは，必要最小限のものしかありません。コマンドの種類，機能は**第３表**に示しました。

トランジェントコマンドは，ディスクにプログラムファイルとして登録されているものをいいます。

このコマンドをキー入力しますとＣＣＰはそのファイルをロードし実行します。トランジェントコマンドは**第４表**に示しました。ユーザーが作成したプログラムファイルも，このトランジェントコマンドとして使用することができます（**第６図**）。

また，ＭＳ－ＤＯＳと同じく，一連の操作の並びを設定するバッチ処理も行うこともできます。

また，ＣＰ／Ｍ－86には，**ヘルプ機能**がサポートされています(**第７図**)。これはコマンドの使用方法を説

《第４表》 ＣＰ／Ｍ－86のトランジェントコマンド

コマンド名	機　　能
ASM86	アセンブラ
ASSIGN	論理装置の物理装置への割当ての変更
COMP	ファイルの比較
COPYDISK	ディスクのコピー
COPYSYS	システムのコピー
DDT86	デバッガ
DUMP	ファイルの内容をダンプする
ED	テキストエディタ
FORMAT	ディスクの初期化
GENCMD	HEX形式のファイルをコマンドファイルにする
HELP	コマンドの使用方法を表示
KEY	ファンクションキーを設定
MOD	5インチドライブのオペレーションモードの変更
PIP	ファイル転送
PIP 2	ハードディスクに対するファイル転送
PIP 3	Ｉドライブ時のファイル転送
SPEED	RS－232Cインターフェースのパラメータ設定
STAT	ファイルのステータスの設定，変更および表示
SUBMIT	バッチ処理
SWITCH	メモリスイッチの変更
TOD	日付および時刻の設定・表示

明してくれる機能で，マニュアルを見ることなくコマンドの使用方法がわかります(第8図)。

おわりに

今回使用しましたOSはどちらも，日本語機能をサポートしています。OSで日本語機能をサポートしていますので使用する人は，面倒な処理を必要とせず日本語処理を，使用することができます(第9図)。DOSとしては，どちらも優劣つけがたいものになっています。

ただ，はじめてDOSを使用する方は，どちらかというとCP／M−86の方を薦めます。コマンドその他が，必要最小限にシンプルにまとまっているからです。

MS−DOSの方はコマンドも多く，機能も充実していますので，今までにOSの経験のある方のほうが良いと思われます。

これからは，こういったOSを使用する方が増えていくと思われます。汎用OSが使われて，これからより一層ソフトウエアの流通が見込まれると思います。

使用機種：PC−9801
PC−9881
PC−8853

使用ソフト：PS98−121−HSF
(日本語MS−DOS)
PC98−131−HSF
(日本語CP／M−86)

参考文献・PS98−121−UM
PS98−131−UM

```
DIR
A: CPM      SYS : ASM86    CMD : ASSIGN   CMD : CBIOS    SYS
A: COMP     CMD : COPYDISK CMD : COPYSYS  CMD : DDT86    CMD
A: DICM     CMD : DUMP     CMD : ED       CMD : FORMAT   CMD
A: FORMATHD CMD : GENCMD   CMD : HELP     CMD : HELP     HLP
A: KEY      CMD : LOADER5  CMD : LOADER8  CMD : LOADERHD CMD
A: LOADERW  CMD : MOD      CMD : PIP      CMD : PIP2     CMD
A: PIP3     CMD : SPEED    CMD : STAT     CMD : SUBMIT   CMD
A: SWITCH   CMD : TOD      CMD : USKCGM   CMD : 8087     LIB
A: LMCMD    CMD : RANDOM   A86 : KNJDIC   SYS
```

《第6図》 ディレクトリ

```
ASM86

構文：

  ＡＳＭ８６　ファイル記述｛＄Ａｄ　Ｈｄ　Ｐｄ　Ｓｄ　Ｆｄ｝

    Ａ　ソースファイル（．Ａ８６）を入力するトライフを指定します
          ｄ＝ドライブ記述子　Ａ－Ｐ

    Ｈ　１６進ファイル（．Ｈ８６）を出力するトライブを指定します
          ｄ＝ドライブ記述子　Ａ－Ｐ，Ｘ，Ｙ，Ｚ

    Ｐ　リストファイル（．ＬＳＴ）を出力するトライブを指定します
          ｄ＝ドライブ記述子　Ａ－Ｐ，Ｘ，Ｙ，Ｚ

    Ｓ　シンボルファイル（．ＳＹＭ）を出力するトライブを指定します
          ｄ＝ドライブ記述子　Ａ－Ｐ，Ｘ，Ｙ，Ｚ

    Ｆ　１６進ファイル（．Ｈ８６）の出力ファイル形式を指定します
          ｄ＝（Ｄ＝デジタルリサーチ，Ｉ＝インテル形式）
Press ENTER to continue.

機能：

  アセンブラ言語で書かれたソースファイルをアセンブルして、１６進
  のオブジェクトファイル、リストファイル、シンボルテーブルファイ
  ルを作成します。ソースファイルのファイルタイプは、Ａ８６とみな
  されます。パラメータＸ，Ｙ，Ｚはそれぞれスクリーン、プリンタ、
  ゼロ出力の指定です。１６進ファイルの出力形式は指定されなければ
  デジタルリサーチ形式（ＦＤ）とみなされます

Additional topics available:
EXAMPLES
```

《第7図》 ヘルプ機能例．ASM86

```
A>STAT VAL:
STAT 2.2

Read Only Disk: d:=RO
Set Attribute: d:filename.typ [ro] [rw] [sys] or [dir]
Disk Status  : DSK: d:DSK:
User Status  : USR: d:USR:
Iobyte Assign:
CON: = TTY: CRT: BAT: UC1:
AXI: = TTY: PTR: UR1: UR2:
AXO: = TTY: PTP: UP1: UP2:
LST: = TTY: CRT: LPT: UL1:
```

《第8図》 CP／M−86のステータス

```
A>

CP/M-86 Version 1.1 for NEC PC-9800 Series

Copyright (C) 1982 Digital Research Inc. / NEC Corporation

        start address = 0C400H
                 size = 0207KB

A>ED EX.DOC

NEW FILE
     : *I
   1:  日本語処理機能
   2:
   3:  日本語ＭＳ－ＤＯＳ，日本語ＣＰ／Ｍ－８６は、キーボードより漢字の
   4:  入力、ディスプレイへの漢字の表示などの日本語サポート機能を持って
   5:  おり、漢字をデータとして扱うことができます。

【かな】かんじ                                  漢字 幹事 感じ
```

《第9図》 CP／M−86の日本語処理機能例(MS−DOSも同様)

天才は限度を超える

FM-7後継機種

新登場

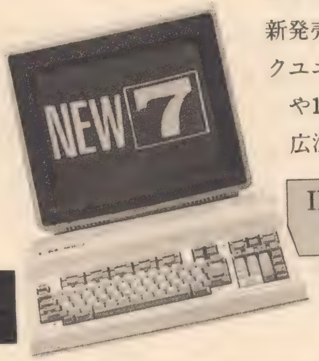
FM-77

タモリのキャラクターでおなじみの富士通から，FM時代を築いたFM－7のソフトコンパチ機・2機種が新登場します!!

FM－7は，昭和57年11月発売以来20万台出荷（公称）とされる8ビット機・超ベストセラーマシンとして市場から高く評価されています。今回同社では，FM－7で培かわれた豊富なソフトウエア&ハードウエア資産をフル活用，「より低価格なものを」「より高機能で使い易いものを」というユーザーニーズに対応していくため普及版FM—NEW7（99,800円）およびグレードアップ版FM—77（228,000円）を開発しました。

これによりFMシリーズは，入門機として「FM－X」，スタンダード機として「FM—NEW7」，「FM—77」実用機として「FM—11AD2」，「FM—11BS」とラインアップが充実しました。

FM-NEW7



Ⅰ．FM-NEW7の特徴

FM－7の後継機として同社半導体技術を駆使して開発したマシン。

①ハイコストパフォーマンスの実現

最先端半導体技術をフル活用し「高集積度メモリ」及び「ゲートアレイ」採用により，FM－7の機能を有したまま，販売価格99,800円を実現（FM－7は，126,000円）。

②F—BASICの継承と充実

FM－7と完全コンパチのため，数千種類に及ぶアプリケーションソフトウエアがそのまま利用できます。さらに一層の充実が見込まれます。

③周辺機器もそのまま使用可能

周辺機器の漢字ROMカード，RS－232Cインターフェースカード，音声合成カード，マウスセット，MIDIアダプタなどに加え，新発売のミニフロッピーディスクユニット（デュアルタイプ）や14インチカラーCRTなど広汎な用途に使用できます。

Ⅱ．FM-77D1，D2の特徴

FM－77D1，D2は，「より高機能で使い易いものを」というユーザーニーズに対応するため，FM－7をベースに使い易さ，機能の拡張性をテーマとして開発しました。

①FM—7と完全互換性モード

マシン語レベル，BASICレベルなどソフトウエア上の完全互換性を保っています。

③3.5インチマイクロフロッピーディスク採用

コンパクトで扱い易く信頼性の高い3.5インチ両面倍密度（320KB）のFDDを標準実装しています。又，FM－7で採用している5インチタイプのフロッピーディスクと同容量で，ソフトも完全互換性となっ

《写真1》
FM-NEW7システム

《写真2》
FM-77・D2

《第1表》FM−77，FM−NEW7機能仕様

	FM-77 D1 （MB25240）	FM-77 D2 （MB25250）	FM-NEW7 （MB25015）
CPU メイン部	MBL68B09 （クロック周波数8MHz） Z80A（オプション 4MHz）	← ← ←	← 4/8MHz切換 ←
サブ部	MBL68B09E（2MHz） （高速モード有） り）	← ←	MBL68B09 高速なし
メモリ ROM	44KB（BASIC，ブートローダ，サブモニタ） F−BASIC V3.0	←	←
メインRAM	64KB標準実装 最大256Kバイトまで拡張可能	← ←	← なし
V RAM	48KB	←	←
マイクロフロッピー	3.5インチ320KB 1台内蔵	〃2台内蔵	オプション
オーディオカセットインターフェース	専用ケーブル添付 転送速度1600BPS リモートコントロール機能あり	←	←
CRT表示機能 テキスト表示	ANK文字 80字×25行/80字×20行／40字×25行／40字×20行（いずれかをソフトにて選択可能）	←	←
グラフィック表示	モノクロ 640×200ドット 3画面 カラー 640×200ドット 1画面（ドットごとに8色カラー指定可能）	←	←
	オプションでモノクロ640×400ドット（但し400ラインCRT使用）	←	なし
文字構成	8×8ドットマトリックスによる文字パターン 英数字，特殊記号 69種 カタカナ，句読点 63種 グラフィックハターン 62種	←	←
カラー表示	8色（青，赤，緑，マゼンタ，シアン，黄白，黒） パレット機能有り	← ←	← ←
スーパーインポーズ	オプションのスーパーインポーズユニットの接続により，パソコン画面とテレビ画面の合成が可能	←	なし
日本語表示 画面構成	最大40字×12行 オプションで最大40字×25行	← ←	← なし
文字構成	16×16ドットマトリックスによる文字パターン	←	←
	漢字ROM標準装備 漢字 2965種（JIS第一水準） 非漢字 453種（JIS非漢字）	←	オプション
	＊漢字ROM第2水準はサポートしない	←	←
CRTインターフェース カラーCRT	RGB同期信号分離出力（TTL）	←	←
グリーンCRT	コンポジットビデオ信号出力	←	←
家庭用テレビ	カラーCRT信号をTVアダプタ（RFモジュレータ）経由で接続	←	←
キーボード	キーボード分離型	←	一体型
キー配列	JIS標準配列に準拠しPFキー，エディットキーなどを追加 総数98個	←	←
キー読取り機能	Nキーロールオーバー方式採用 リピート機能有り（解除も可能）	← ←	← ←
フリンタインターフェース	8ビットパラレル（TTLレベル）セントロニクス社仕様準拠	←	←
オプションインターフェース 標準フロッピー	オプションカード ソフト転送で5"/8"1MBFDDアクセス可能	←	なし
RS-232C	1ポート	←	←
サウンド機能	三重和音，音量調整，外部スピーカ可	←	←
拡張スロット	Z80，又は増設RAM用 1 各種I／O用 2 サブCPU側I／O用 1	← ← ←	← ← なし
電源容量	AC100V 50／60Hz アウトレット 1個（2Aまで）	← ←	← なし
使用条件	温度5〜35℃ 湿度20〜80％	←	温度0〜35℃ 湿度20〜80％
外形寸法	本体 約350W×360D×115H キーボード 約424W×195D×39H	← ←	430W×288D×100H
重量	本体 約8.3kg キーボード 約1.3kg	約9.0kg ←	4.5kg

ています。

FDD1基タイプ………FM−77D1 ¥198,000

FDD2基タイプ………FM−77D2 ¥228,000

③デュアルCPU採用により，最高2倍の画面表示

サブCPU（MBL68B09E）側の高速化により，FM−7と比較し，グラフィックスの描画速度が最高2倍とさらにトップクラスのスピードを維持し，さすがFM−77というところです。

④JIS第1水準漢字ROM標準実装

今後のパーソナルコンピュータにおける日本語の重要性を加味し，JIS第1水準2965種，非漢字453種の漢字ROMを標準実装しています。

⑤キーボード分離型を採用

本体とキーボードをカールコードで接続するキーボード分離型を採用しています。ホーム，ビジネスユースに合致するよう，又ユーザーの個性に合ったセッティングが可能で操作性も向上してます。

⑥豊富な標準添付ソフトウエア

1．F−BASIC V3.0

FM−7で定評のあるDISK BASIC（F−BASIC V3.0）及び，コピー等の用途にすぐ使えるディスクユーティリティを標準添付しています。

2．FM Logo V2.0

ユーザーフレンドリな言語，FM Logoを機能強化して標準添付。FM Logo V1.0からの機能強化点は，ファイル機能，音楽機能，スプライト機能，日本語機能などです。

3．音声合成用ユーティリティ，マウスドライバー

《写真3》FM−NEW7

《写真4》FM−77・D2

《第2表》ソフトウエア構成

ソフトウエア	バンドル◎／オプション○、媒体		備考 (サポート範囲、その他)
	FM-77 D1／D2	FM-NEW7	
F−BASIC V3.0	◎ROM	◎ROM	現FM−7と同じ
F−BASIC V3.0 DISK	◎DISK (3.5インチ)	○	ディスクユーティリティ含
F−BASIC V3.5	○DISK (3.5インチ)	なし	FM−11のF−BASICV5.8のサブセット＋RAMディスク
FM Logo V1.0	なし	○テープ	現FM−7と同じ
FM Logo V2.0	◎DISK (3.5インチ)	○DISK 5", 3, 5"	
OS−9 Level 1	○DISK (3.5インチ)	○	現FM−7用と同じ
OS−9 Level 2	○DISK (3.5インチ)	なし	Level 1に256Kバイトサポートを追加
デモプロ	◎DISK (3.5インチ)	◎テープ	BASICのDISKと同一媒体
CP／M−80 V2.2	○DISK (3.5インチ)	○	Z80カードに添付
FILE MANAGER ASM09 他ユーティリティ	○DISK (3.5インチ)	○	

オプションの音声合成カード及びマウスセットをサポートするソフトウエア及びこれらを用いたデモプロを標準添付しました。

4．デモプログラム

FM−77の機能をフル活用したデモプログラムを用意しています。

⑦スーパーインポーズユニット（オプション）

ユニット接続により，テレビなどの映像に文字やグラフィックパターンを合成して楽しむことができます。

⑧拡張性に優れたカード群

本体内部の拡張スロットは，各種I／O用2スロット，Z80カード又は，メインRAM拡張用1スロット，さらにサブCPU側に1スロットあります。

これにより，各種I／Oの使用やメインRAMの拡張，及びサブシステム側の拡張が可能です。

これらの拡張機能の応用として，今回以下のものを新たに提供しています。

1．400ラインセット（オプション）

400ラインセットは，192KBのRAMカード，400ラインカードをサポートするF−BASIC

《第4表》周辺機器一覧表

品名	MB番号	備考	サポートソフト
カラーCRTディスプレイ	MB27315	400ライン、セミレゾ12インチ	
	MB27331	400ライン、セミレゾ14インチ	
	MB27343	200ライン、セミレゾ14インチ	
グリーンCRTディスプレイ	MB27304	セミレゾ，12インチ，200ライン	
	MB27312	高解像度，400ライン	
カラーCRTケーブル	MB26512	TTL−RGB用 DIN8−角8 NEW7用	
	MB26512A	〃 DSUB9−角8 77用	
グリーンCRTケーブル	MB26503	NEW7用	
	MB26503A	MINIDIN8 77用	
家庭用カラーTVアダプタ	MB22602	TTL−RGB−RF NEW7用	
	MB22602A	〃 77用	
スーハインポーズユニット	MB22610	インターフェースケーブル添付 77用	
シリアルドットプリンタ	MB27409	9ピン、80桁	
漢字プリンタ	MB27410	24ピン、136桁	F-BASIC V3.5, OS-9L2により漢字サポート
	MB27410A	〃 JIS第2漢字ROMソケット付	
カットシートフィーダ	MB26205	漢プリ（27410／410A）用	
熱転写プリンタ	MB27407	80桁，16ピン	
熱転写プリンタ用スタンド	MB26206		
プリンタケーブル	MB26514	NEW7用	
	MB26524	シールド丸ケーブル 77用	
FMデータレコーダ	MB27501	ケーブルは本体添付	
標準フロッピーI／Fカード	MB22454	5インチ／8インチ1MB FD用 77用	F BASIC V3.5, OS 9L2, CP/M 80
標準FDユニット	MB27613	8"FDD×2	
1MBミニFDユニット	MB27621	ミニFDD（1MB）×2	
増設用マイクロFDドライブ	MB27639	マイクロFDD(328KB)×1 77D1専用	
ミニFDユニット	MB27611	ミニFDD(320KB)×2 FDC付 NEW7用	
増設用ミニFDユニット	MB27612	〃 FDCなし	
フロッピー接続ケーブル	MB26518	5インチFDユニット用 34−36ピン	
	MB26519	5インチFDユニット用 36−36ピン	
	MB26520	3.5インチFD用(本体内用) 34−34ピン	
	MB26521	3.5インチFD用(本体内用) 34−36ピン	
I／O拡張ユニット	MB26002	NEW7用	
	MB26002J	77用	
計測制御I／Fモジュール	MB22203A		
RS-232C I／Fモジュール	MB22204A		F-BASIC V3.0/3.5
音声入出力モジュール	MB22209		
汎用I／Fモジュール	MB22210		
Z80カード	MB28021	CP／M−80添付（5インチ）	
	MB28021J	〃 （3.5インチ） 77用	
RS-232C I／Fカード	MB22406	ケーブル（MB26505）添付	OS-9L2
音声合成カード	MB22437		FMLogoV1.0/2.0,
	MB22436		F BASIC V3.8/3.5
マウスセット	MB22436	マウス添付	F BASIC V3.0/3.5
MIDIアダプタ	MB22439	拡張バスに接続 NEW7用	
	MB22439J	77用	
400ラインセット	MB28121	400ラインI/Fカード，増設RAMカード(192KB)，F BASIC V3.5 日本語ワープロ 77用	OS-9L2

V3.5，及び日本語ワードプロセッサで構成されています。

また，F−BASIC V3.5は，FM−11AD2のF−BASIC V5.0に匹敵する機能を持ち，400ラインCRT使用により，本格的な日本語処理機能が実現できます。

2．OS−9レベル2のサポート（オプション）

3．1MBフロッピーディスク

5インチ，8インチの1MBフロッピーディスクを使用可能です。1MBフロッピーのサポートは，F−BASIC V3.5，OS−9レベル2，及びCP／M−80によって行います。

▲お問い合わせ

富士通・総合企画室広報課

☎03−215−5236

《第3表》関連新製品一覧表

項	型名	製品名	標準価格	適用機種	
				FM-NEW7	FM−77
1	MB27343	14インチ・カラーCRTディスプレイ (200ライン・セミレゾ)	67,800	○	○
2	MB27331	14インチ・カラーCRTディスプレイ (400ライン・セミレゾ)	109,800		○
3	MB27611	ミニFDユニット(デュアルタイプ)	128,000	○	
4	MB27612	増設用ミニFDユニット(デュアルタイプ)	118,000	○	○
5	MB27639	増設用マイクロFDドライブ	40,000		○(D1)
6	MB27621	1MBミニFDユニット(デュアルタイプ)	188,000		○
7	MB22454	1MBフロッピィコントロールカード	28,000		○
8	MB28121	400ラインセット	99,800		○
9	MB22610	スーパーインポーズユニット	発売予定		○
10	MB22439J	MIDIアダプタ	24,800		○
11	MB28021J	Z80カード(3.5インチ版CP／M㊀80添付)	35,000		○

エプソン・諏訪精工舎

日本語ハンドヘルドコンピュータ

HC-88 新登場

エプソンと諏訪精工舎は，ハンドヘルドコンピュータで初めて日本語ワードプロセッサと日本語スーパーカルクをバンドリングした「日本語ハンドヘルドコンピュータHC－88」（298,000円）を開発，6月より発売します。

HC－88は，入力方式に「タッチ16」を採用，わずか16個のキーで日本語入力が従来の約2倍以上の速さで入力できます。

バンドリングされているソフトは，日本語ワープロ「ポータブルシンフォニーワード」をROMで内蔵，日本語スーパーカルク，日本語CP／M，日本語BASIC，ユーティリティプログラム，サービスプログラムなど。

また，ワープロ機能をオプションとした低価格タイプ「HC－80」（198,000円）も同時発売。

《HC－88本体仕様》

CPU	メイン Z80（2.45MHz） スレーブ 6301，7508
メモリ容量	RAM 64KB（標準）＋ラムボード64KB ROM 64KB（標準）
LCD	480ドット×64ドット （日本語モードの場合，30桁×3行）
キーボード	タッチ16キーボードタイプ JISキーボードタイプ
本体内蔵I／F	RS－232C I／F シリアルI／F アナログ信号入力I／F バーコードリーダーI／F 外部スピーカーI／F （以上 標準装備） マイクロカセットドライブは本体内標準装備
電源	Ni－Cd 電池，ACアダプタ
主要オプション	プリンタ……………P－80K その他各種 エプソンプリンタ フロッピーディスク…PF－10（3.5インチ）
外形寸法	297（W）×216（L）×42～71（H）mm
重量	約 2.9kg

東芝

アナログRGB対応 64KRAM実施

「パソピアIQ」

2機種新発売

東芝よりMSXパソコン「パソピアIQ」の新製品2機種が発売になりました。新製品は，アナログRGB21ピン端子に接続し，画面上で16色を表示できるHX－10DPN（69,800円），およびプリンタインターフェース内蔵型のHX－10DP（67,800円）で，いずれも64Kバイト RAMを標準実装しています。

HX－10DPNのアナログRGB出力は，従来のデジタルRGBでは8色しか表現できなかった画像をアナログレベルで，赤，緑，青を混合することにより完全な16色を発色させることができ鮮明な画像が実現できます。テレビは，ニューメディア対応のアナログRGB21ピン端子付きのカラーテレビに接続できます。

また，テレビ，VTR，VDなどとのスーパーインポーズもソフトにより可能です。

周辺関連機器としてMSX仕様に準拠したドットインパクトプリンタHX－P550（84,800円），4スロットの拡張ユニットHX－E601（42,800円），高級簡易言語「データ君」HX－S503（12,800円），プリンタケーブルHX－P501（5000円）も同時発売。

なお，この2機種の発売により同社のMSXパソコンは，従来の64KバイトHX－10D（65,800円），16KバイトHX－10S（55,800円）と合わせて計4機種になりました。

シャープ パソコンで初めて MZ-

シャープよりパソコンで初めてクイックディスク（QD）を搭載した強力８ビットマシンＭＺ－1500(89,800円）が登場しました。

320×200ドットの８色フルグラフィック＋ＰＣＧのグラフィック機能や２チャンネル６オクターブ３重和音のサウンド機能などＭＺ－1500の主な特長を緊急レポートいたします。

MZ-1500の特長

①クイックディスク標準装備

片面64ＫＢ，両面128ＫＢの記憶容量をもち，片面64ＫＢのデータ読込みが，約８秒というハイスピードです。サイズは，コンパクトな手帳サイズ（縦78×横78×厚さ３mm）で持ち運びが便利です。また，ブランクＱＤ１枚が450円という，カセットテープなみの安さです。

②強力なグラフィック機能

320×200ドットの８色フルグラフィック＋24文字のＰＣＧ，または1000文字のＰＣＧの使い分けが可能。

③サウンド機能

６オクターブ３重和音を２チャンネル装備しており，外部オーディオ端子も２個用意されているので迫力あるステレオサウンドも楽しむことができます。

オプションの音声ボードを使えば，指定された文字や33種の登録済のメッセージを発声させることもできます。

④ＲＡＭファイル(64ＫＢ)によるランダムアクセス機能

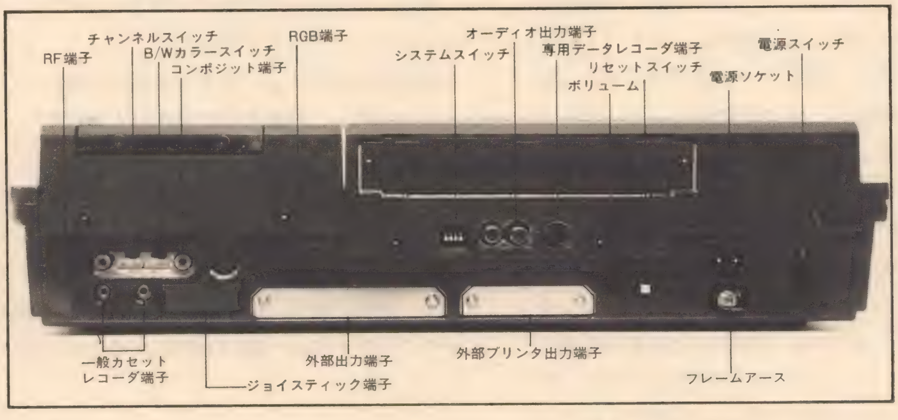
ＱＤではシーケンシャルなデータのやりとりですがＲＡＭファイル（オプション）にデータを転送することによりランダムアクセスも可能になります。プリンタバッファとしても使えます。

⑤ＱＤ Ｓ－ＢＡＳＩＣ

ＭＺ－1500のＢＡＳＩＣは，ＭＺ－700シリーズのＳ－ＢＡＳＩＣと上位コンパチブルな設計になっており，オプションの漢字メモリにより読みやすい日本語表示も可能です。

⑥クリーンコンピュータ

シャープ独自のクリーンコンピュータ設計で，ＢＡ



◀ＭＺ－1500の背面

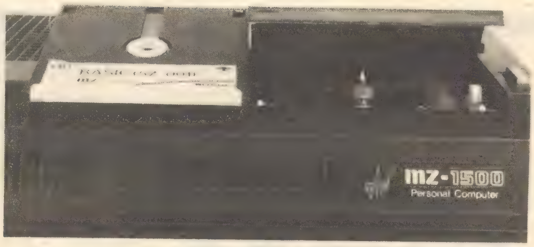
2.8インチ両面128KB

クイックディスク搭載

1500

▲持ち運び便利，コンパクトなクイックディスク

▶クイックディスクの操作は簡単



SICはもちろん各種言語やソフトウエアが目的に応じて自由に使えます。メモリ空間は64KBオールRAM。

⑦2モードのプリンタインターフェース

ディプスイッチの切換えにより，MZ専用のプリンタと他社のセントロニクス準拠のプリンタも使用可能。

⑧キーボード

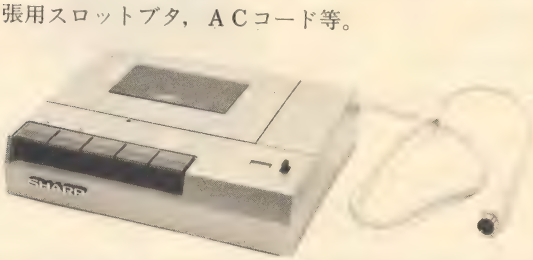
カタカナは，キーボード左端からアイウエオ順に配列されており使いやすいASCII準拠キーボード。

⑨ジョイスティック

2組のジョイスティック端子を標準装備。ゲームの楽しさ倍増。

⑩家庭用TV接続ケーブル付属

付属品として，家庭用TV接続ケーブル，マニュアル(オーナーズ，BASIC)，QDメディア2枚，拡張用スロットブタ，ACコード等。



▲専用データレコーダ（MZ－1T03）

《MZ－1500本体仕様》

C　P　U	Z80A（3.58MHz）
R　O　M	モニタ　12KB キャラクタジェネレータ　4KB
R　A　M	メインメモリ　64KB ビデオ－RAM　4KB PCG（プログラムキャラクタジェネレータ） 24KB（RGB…8KB×3）
キーボード	ASCII準拠キー，アイウエオ配列，キー数69 カーソルコントロール(4)，ファンクションキー(5) コントロールキー(1)，インサート(1)，デリート(1)
ディスプレイ表示	画面表示(キャラクタ画面＋グラフィック&PCG画面) キャラクタ　40×25　8色 グラフィック　320×200ドット＋24文字のPCG(8色) または1000文字のPCG(8色) パレット機能 家庭用TV又は専用モニタ 端子　RF端子(家庭用カラーTV接続端子)VHF RGB端子 コンポジットビデオ端子
音　楽	6オクターブ　3重和音 2チャンネル内蔵(合計6重和音) スピーカ1個内蔵(2チャンネル合成出力) 外部オーディオ端子(2つ)
クイックディスク	メディアサイズ2.8インチ 片面で64KB　両面128KB 64KBのロード時間　約8秒
音声合声	本体内蔵オプション （指定されたカナ，英文字，数字の発声および，33種の登録メッセージ…MZ－1M08）
RAMファイル	本体内蔵オプション　4KB（MZ－1R18）
ソフトウエア	S－BASIC（漢字対応） PCGパターンエディタ PSGミュージックエディタ （その他GAME SOFT＋実用ソフト）
外部端子	プリンタ：MZモードとセントロモード切換可 テープレコーダ：一般テープレコーダ端子 専用データレコーダ(MZ－1T03)用端子 CRT：RGB（8ピン　DIN） コンポジットビデオ（RCA　PIN） RF出力（RCA　PIN） ジョイスティック：2ケ　MZ－1X03 オーディオ出力　：2チャンネル（0.32ボルト） 汎用I／Oスロット：1ケ I／Oバス　：1ケ 音声合成ボード用コネクタ：1ケ（内蔵オプション） RAMファイルI／Oスロット：1ケ(内蔵オプション)
動作電源	AC 100V　50／60Hz
使用温度	0～35℃
外形寸法	440(幅)×305(奥行)×102(高)
重　量	4.6kg

アップル社 Apple

◀《写真1》アップルIIc

Apple社の逆襲 Apple IIc

IBMにより，その立場が危うくなったApple社は，第一の切札として1月にMacintoshを発表しました。そのMacは，どうやら順調に売れているようで，スモールビジネスの分野では，シェアを広げるでしょう。そのApple社を見てみると，どうもその手の後に，第二，第三の切札を用意しているようで，その切札をめぐり，巷では多くの噂が飛びかっています。

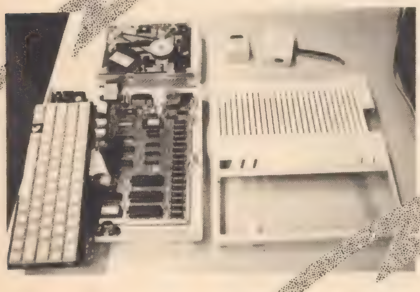
「スロットの無いIIだ」とか，「65802という6502の16ビットバージョンが出る」とか，まあ聞いていると，頭が混乱してきます。もちろん，アップルコンピュータジャパン（☎03-582-9181）に電話しても，「そういうことは，ありません。」という味気ない返事？です。

そんな中で，4月24日（米国），同25日東京でApple IIcが発表となりました。

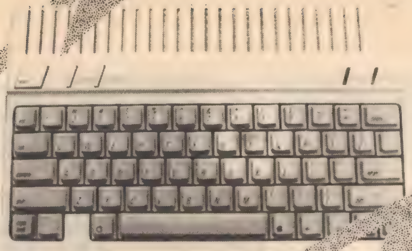
スロット無しでポータブル

Apple IIcの最大特徴は，「ディスク内蔵で3.4kg，モジュレータ付属のポータブルでApple II 用プログラムが動く」という点にあります。このポータブル性により，IIcは，自分の家，以外でも，自由に使えます。

たとえば，ビジネスなら，訪問先の家でAppleを使い，セールスの資料を次から次へとモニターに写す。



◀《写真2》内部はシンプル設計。FDDはアルプス電気製。



◀《写真3》タッチタイピングのDVORAKキーボード。

ホビーなら，マイコンを知らない人の家へ持っていき，マイコンの説明をする，部屋から部屋へ持ち歩く一など，いろいろに役立ちます。

これは，ちょうどウォークマンのマイコン版みたいなものです。また，ソフトも1万種類以上もあるApple II 用のソフトから自由に選べます。

Apple IIcは，IIeのポータブルとして作られており，80ケタとRAM128Kを内蔵しております。よって，560×192のダブルハイリゾが使用できます。この560×192は140×192の16色としても使用できるはずです。

ただ，ポータブルの結果として，どうやら，拡張スロットは，ありません。

もう少し細かく見ると―

CPUは65C02という6502の上位バージョンを使用しており，CMOSです。65C02は，CMOSという特徴以外に，命令が増えたという特徴があります。まず，LDA（$00）とか，JMP（$1000，X），BRA，BTT操作，判断，PLX，PHX，PLY，PHY，STZ（STORE ZERO）また，ANDやORAなどの命令のアドレッシングモ

《写真4》これがアップルIIc▲1システムです。

APPLEコーナー

◀《写真5》ロゴの独習用プログラムメニュー（独習用プログラムは4枚付）

ードが増えました。

よって，８ビットの６５０２がさらに強力になりました。なお，このＣＰＵのため，今までの６５０２の未定義命令を利用したプロテクトは使えなくなりました(今のところ，RANDAMNは動作しません。ただ，このプロテクトは，ほとんど使われておらず，心配はないと思います)。

スロットが無くなりました。ただ，外部とのコミュニニーションとして，

の逆襲
IIc発表!!

川島秀之

1．ジョイステック＆マウスコネクター
2．シリアル×２
3．ＲＧＢ
4．コンポジット
5．オプションドライブ

が用意されており，一応，孤立することはないはずです。もし，６５Ｃ０２がソケットに入っていれば，外部にスロットを付けることもできるでしょう（もちろん，自作ですけど！）。

◀《写真6》アップルIIｃはこのボックスに入っています。

128ＫのＲＡＭは，80ケタ用に使われており，IIｅと同じ方式と思われます。これにより，560×192モノクログラフィック又は140×192の16色グラフィックが利用できます。140×192の16色と見て，「何だ，分解能が低いから，たいした性能じゃないや！」と思わないで下さい。

８ビットのＣＰＵにとって，この程度のＶＲＡＭで十分なのです。これ以上に大きくすると，スピードが極端に落ちてしまいます。Ａｐｐｌｅのゲームが高速なのは，この理由なのです。

▲《写真7》大きさは63.5(高さ)×304.8(幅)×29.21(奥行)mm。

さて実物を見ると，今までのマイコンのイメージより，なんとなくインテリアぽく見えます。それもそのはずで，西独の工業デザイン会社であるブロックデザイン社によるものなんです。この会社は，ソニーのウォークマンのデザインでも有名です。「SNOW WHITE」(白雪姫)という統一デザインだそうです。

その目的は，マニアに溶け込むためではなく，家庭に溶け込むためです。米国でＡｐｐｌｅ II は100 万台以上売れているため，いわゆる，「買うべく人達」であるマニアはすべて買ってしまったため，その後は，「買いそうもない，一般の人達」に売らなくてはなりません。

そのために必要なことは，馴染みやすい形ということになります。そのためにマシンらしくない形としてIIｃが登場しました。MacやLisaがそうだったように，IIｃも，マイコンらしくないマイコンとして誰にでも溶け込めるマイコンとなるでしょう。MacやLisaは，その賢さで溶け込みましたが，IIｃは，ゲームにより溶け込むでしょう。

書きたくなかった値段

さて，IIｃの最大の欠点を書かなくてはならなくなりました。いつものとおり，値段は1295ドルです。

日本のメーカーが作れば，10万円ぐらいで，できてしまうIIｃですが？産まれたのが米国という国民が金持ちの国(米国人にとっては，１ドル100円なのです。だから，Ａｐｐｌｅシリーズは，米国では，安いのです）なので，こうなってしまいました。

日本のＡｐｐｌｅファンのみなさん，どうやら，今年も「おしん」の気持ちで，辛抱しましょう。きっと明るい明日がくるでしょう。

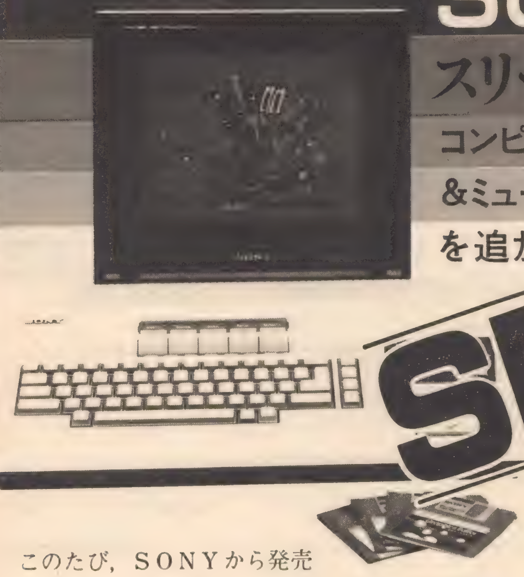
SONY

スリーセブンに姉妹機登場

コンピュータグラフィックス
&ミュージック 機能
を追加!!

SMC-777C

岡本一郎



このたび，SONYから発売された新製品SMC－777Cを一口で言い表わすなら，さしずめ,「SMC－777にオプションだったパレットボードとソフトの入ったディスク3枚が追加されて，値段が，148,000円から168,000円に変わった」というところでしょうか（また，色が黒から白に変わり，明るくなりました)。

ただ，ベースとなったSMC－777自体が非常に個性的なパソコンであったため，この777C（以後，こう呼びます）も，さらに面白いものとなっています。

そこで，競合地機種とのロードテストも含め，どんな特徴があるのか，深く掘り下げてみたいと思います。

中級機 $-\alpha^2+\beta^2$ = SMC－777C !?

777Cが，一般的な中級機と大きく異なる所は，

○ゲーム&ホビーのユーザーにとって，あまり必要でないと思われる機能は，思い切って取ってしまった。

○ゲーム&ホビーのユーザーにとって，とても必要な機能等は，特にオプションとしたりせず思い切って標準装備にした。

の2点に集約させることができるでしょう。ここが，非常に個性的だと言った理由なのです。

前者には，テンキー（オプション），時計・カレンダー，640×200×8色のグラフィック等があげられます。

後者には，マイクロフロッピーディスク1基，16色かつRGB独立でとてもきれいなグラフィック（16色は4096色中から選択）等があります。

グラフィックの性能

まず，グラフィックの性能を見てみましょう。

777Cのグラフィック用RAMは，32Kバイトです。普通の中級機（FM－7，PC－8801mkⅡ，X1Cほか）は48Kバイトで統一されていて，640×200×各点が任意の8色にできるということになっていますが，777Cではこのドット数では4色しかできません。

しかし，320×200ドットの時は，777Cは16色まで一度に使うことができます。ここは，777Cの大きな特徴です。

しかも，この16色は，4096色もの組み合わせの中から自由に選べます。これがパレットボードの機能なのです。ただ，あくまでも同時には16色なので，あとの4080色は見られないのですが，非常に細かな色の使い分けがソフトによるタイリングペイントに頼ることなくできますから，モノトーンに近い絵なら，テレビ放送にもせまる作画ができるようになります。様々な色（赤っぽい色とか青っぽい色など）を使う時は，さすがにコンピュータの画面であることがわかってしまいますが，それでも8色のものよりはきれいです。

なお，この16色表示はアナログRGB方式による出力ですので，専用のトリニトロンモニタや21ピンRGB入力端子を持ったニューメディア対応テレビに映さないと，8色になってしまいます。

また，ニューメディア対応テレビの多くはピッチが荒いので，16色も80桁の文字も見たい人は，やはり，専用のものを購入するのが得策のようです。

文字表示

７７７Ｃは，ごく普通の中級機と同じように，80桁×25行，または40桁×25行の文字表示ができます。また，それぞれの文字に任意の８色の色を付けることができます。そして，文字画面はグラフィック画面と独立して動かしたり，消したり，重ね合わせて表示させられます。これも，普通の機種と同レベルです。

しかし，７７７Ｃでは，文字のデザインを自由に変えられるＰＣＧ機能を持っています。これを応用しますと，ゲームセンター風の数字やアルファベットを出したり，ゲームに出て来るキャラクタを高速で動かしたりできる（プライオリティも付いている）ため，ゲームがとても楽しくなります。

このＰＣＧは，256個（起動時のものと合わせて）まで，色は１文字の大きさ（64ドット）毎に８色です。後述しますが，７７７Ｃには，この機能を生かしたソフトが付いて来ます。

サウンド機能

７７７Ｃには，４オクターブ３和音＋１効果音のプログラマブルサウンドゼネレータ（ＰＳＧ）と，ソフトによる１音の音出しが可能です。ただ，この２者を同時に使うと一般に後者の音が乱れてしまうため，普通はＰＳＧによる前者だけを利用することになります。

この４オクターブの部分は，８９１０を使ったパソコン（８オクターブ。７７７Ｃは７６４８９というＬＳＩを使用している）には及びませんが，そのかわり，１音単位でのエンベロープ等が変えられる（８９１０は３和音まとめてしかできない）というメリットもあります。

もちろん，ＢＡＳＩＣによる対応もありますので，音楽を演奏させながらグラフィックを描かせるなどということもできます。

ジョイスティック

ジョイスティックは，低価格機のほとんどと中級機の一部で使えましたが，思いっきりゲームを楽しむには欠かせませんので，７７７Ｃでは当然２個の端子が付いています（ジョイスティックそのものは別売)。

ただし，ジョイスティックがなくとも，ほとんどのソフトでは本体右はじ下にあるカーソルキーで代用できます。

時計・計時機能

７７７Ｃには，時計や計時機能（ストップウォッチに相当）はありません。このため，７７７ＣのＢＡＳＩＣでは制限時間付きのゲームを作ることはできません。また，後述のベンチマークテストも，本物の時計を使わないと測定できませんでした。これについては一工夫が欲しかった所です。

ただし，市販のゲームのようにマシン語を利用すれば，音楽用のインターバル割り込みを流用することで，かろうじて計時ができますので，完全にあきらめてしまうことはないでしょう。

漢　字

７７７Ｃには，オプションで漢字ＲＯＭが付けられます。文字数は約3700字強，価格は34,800円です。１画面には最大200字が表示（640×200ドット時）できます。これは，とても標準的です。

キーボード

７７７Ｃの個性の強さをはっきりと視覚で訴えているものに，このキーボードがあります。

７７７Ｃのキーボードには，テンキーがありません（オプションでなら利用可）。また，大きなカーソル移動キーがあるのですが，逆に，なかなか思い通りに動かないことも多いようです。少なくとも見た目よりは。

そして，ＪＩＳ非準拠のキー配列です。

この並びは，アルファベットだけはＪＩＳ（他のパソコンと同じ）ですが，“ や@，＊，（ ，），＝，＋，：などの記号の配置が，かなり違います。その上，カナは50音順です。英文タイプライタを少し打ったことがあって，初めて７７７Ｃでパソコン入門！という人にとっては使い易いかも知れませんが，そういう人も後で一般的な配列になっている普通のパソコンを触れることがあるなら，その時には，初めからＪＩＳ配列に馴れる場合にも増して，相当の苦戦を強いられることになるかも知れません。

ディスク

７７７Ｃには，3.5インチのマイクロフロッピーディスク装置が１基付いています。このディスクもまた７７７Ｃの特徴を多く引き出せるものです。

このマイクロフロッピーの容量は 280Ｋバイトで，５インチのミニフロッピーディスク（一般に 320Ｋバ

イト）よりはやや小さいのですが，実用上は問題ない容量です。

転送速度はミニフロッピーの倍（8インチの標準フロッピーと同じ）ですが，OS（オペレーティングシステム）がソフト的にスキューをかけているため，実際にはミニフロッピーの中で速いものと同じくらいのスピードと考えて良いでしょう。

SMC－777Cのソフトの特徴

777Cにはフロッピーディスクを一基搭載したことで，いろいろなソフトがただで，付いて来ます（本当は，このソフトの価格は本体の価格に含まれています）。

では，そのソフトを見てみましょう。

ソニーファイラー

友人などに，ディスクを持っていてゲームに熱中するのが好きな人がいるかも知れませんが，そういう人が，ゲームを何本もまとめて1枚のディスクに入れておき，起動するとメニューが表示されて，どのゲームをしますか？　などと出て来るようなものを持っている，というのを見かけたことはありませんか？　ないとしても，なんとなく光景が見えるような気がしませんか？

ソニーファイラー（SONY　Filer）は，簡単に言えば，このような表示選択をさせるためのちょっとしたプログラムなのです。

普通のパソコンでは，大てい使うのはBASICだけ，つまり，「ディスクシステムでも，BASICの入っているディスクを入れておくと，電源ONでBASICが起動する」，ということが多いのですが，777Cでは，それ以外に，LOGO，アセンブラ等が使える（しかも，それらが1枚のディスクに入って供給される）ため，操作を少しでも簡略化させる目的で，開発されたものと考えて良いでしょう。

BASIC

〈写真1〉アップルもびっくり!? ストリッツベーハー

このBASICは，777CというかSMC－777用に，独自に開発されたもので，マイクロソフト製ではありません。

一般的な部分を普通の機種と比較しますと，変数は任意長（253文字まで），有効桁は実数14桁（関数も単精度はない），整数は5桁，16進数定数はありますが8進数定数はない，ファイルディスクリプタはある，省略形はない，モニタはない，OPIION BASE はある，ミュージックマクロランゲージはある，ラベルは使えない，ランダムアクセスファイルはない，などとなっており，FM－7やPASOPIA－7などと同程度と考えて良いと思います。

グラフィックでは，サークル，ペイントはある，グラフィックマクロランゲージはある，タイリングペイントはない，ユーザー座標系はある，ラインスタイルはない，などとなっており，FM－7やPASOPIA7よりは少し上，PC－8801mkⅡやX1Cよりは下と考えられます。

また，777CのBASICは，この他にデバックモードがあって，デバッグがやり易い，変数値を変えてしまう関数等によって再帰プログラムが何とかできる，などの特徴をも持っています。

なお，BASICはRAM上では32K，OS（SONY　Filerの一部）が6Kで，フリーエリアは約26Kです。

LOGO

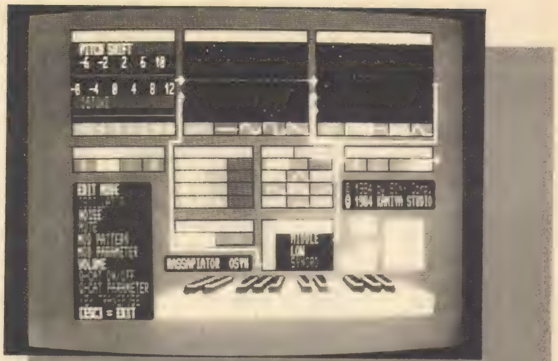
LOGOは，BASICに続く第2の高級言語と言われている，タートルグラフィック機能を備えたインタプリタ言語です。

この言語は，タートル（亀）に絵を描かせるつもりでプログラミングを行うもので，学習用にも適していると話題になっています。

アセンブラ

これは，簡単な2パスアセンブラで，Z80の命令をフルサポートできるものの，ニーモニック（命令語）は全く（BASICの方言，キーボードのJIS非準拠にも増して）違う（ANNというのを採用している），

《写真2》ラッサピアターでコンピュータミュージックを楽しもう（ORANモード）



《写真3》OSYNモードであなたのオリジナルサウンドを!!

というものです。

しかし，それでもマシン語開発ツールが付いて来るというのはとても珍らしいことで，評価に値するでしょう。ただ，この場合にも本格的なマクロアセンブラ等を使う時には，ニーモニックの覚え直しが必要です。

デバッガ

このデバッガは，アセンブラで作ったプログラグラムをデバッグする（BUGをDEleteする）ために使うもので，やはりANNを採用しています。

このデバッガは，BASICのそれにも増して豊富な機能を持っていて，大変便利なものです。

ちょっとしたプログラム

777Cのオリジナルディスク（BASICの入っているディスク）には，この他に，

- AREA…フリーエリアの表示（BASICにDSKF関数がないから）
- COPY…ディスケットのコピー
- MEMO…住所録などに使えます
- BIRD…ちょっとしたゲーム
- BOY……ちょっとしたゲーム
- CAT……ちょっとしたゲーム
- PIC. PAC / COPY. PAC / EFFECT. PAC … 拡張命令（各数個ずつ）が使えます。グラフィック画面のロード／セーブ，コピー，効果音等。

が入っています。

ここまではSMC－777にも共通です。

ラッサピアター

これは，777Cで新たに付いて来るようになったディスクの一つです。

簡単に言えば，キーボードを鍵盤（楽器の）として音楽の演奏や，自動演奏（オルガンモード／シンセサイザーモードがある）を楽しむことができるソフトで，この分野では非常に名高い，カミヤスタジオが作ったものです。

3和音のPSGも，これで充分に活用できることになるでしょう。

グラフィックエディター

これも，777Cで付いて来るようになったディスクの一つです。

これは，777Cのグラフィックで，カーソルとコマンドによって作画することができるユーティリティです。円，四角形，色付け，拡大なども自由自在，もちろん，4096色のパレットボードもサポートしています。それに，7色プリン（カラープリンタへのコピープログラム）も付いています。

ストリッツ・ベーハー

これも，777Cで付いて来るようになったソフトです。

このソフトは，PCGをフルに生かした宇宙もの高速リアルタイムゲームで，ひととおりマスターしてしまったら，絵を描き変えて，さらに難しくしてまた遊ぶこともできる，というユニークなものです。

BASICのスピードを探る！

最後に，BASICの実行速度を見てみましょう。**第1表～第4表**は，昨年から本誌でたびたび行われているベンチマークテストを行ってみたものです。

画面関係の文字表示／スクロールとグラフィックは

《第1表》表示スピード（単位：秒）

			FM-7	PC-800	PASOPIA 7	X1C	SMC-777
ウィンドウなし	表示	40桁	1330	630	5536	445	1039
		80桁	665	497	2768	427	679
	スクロール	40桁	332	400	1228	396	787
		80桁	332	399	997	699	787
ウィンドウあり	表示	40桁	4159	499	3039	265	660
		80桁	1996	432	1691	265	489
	スクロール	40桁	3158	270	713	216	412
		80桁	3158	269	632	359	412

《第2表》演算子スピード（単位：ｍｓ）

		FM-7	PC-8001mkII	PASOPIA 7	X1 C	SMC-777
整数	＋	0.8	1.1	0.6	0.7	0.9
	−	0.8	1.1	0.6	0.7	0.9
	＊	0.9	1.8	0.9	0.9	1.5
	／	3.0	5.2	3.6	3.2	18.8
	∧	13.9	37.3	4.6	4.3	21.0
	AND	0.9	1.1	0.6	0.8	0.9
	MOD	1.4	2.1	1.3	1.2	1.7
	¥	1.3	2.1	1.2	1.2	1.7
	NOT	0.2	0.3	0.2	0.1	0.4
単精度実数	＋	0.9	1.5	0.8	1.0	1.7
	−	1.0	1.6	0.9	1.0	1.8
	＊	1.3	2.2	1.4	1.5	4.2
	／	2.3	4.4	2.7	2.1	13.9
	∧	12.3	33.2	25.6	28.0	106.3
	AND	1.9	2.1	1.9	3.1	4.1
	MOD	2.4	3.1	2.6	3.6	4.8
	¥	2.4	3.1	2.5	3.5	2.5
	NOT	0.8	0.9	1.0	1.5	2.0
倍精度実数	＋	1.3	2.4	1.4	1.0	同上
	−	1.4	2.6	1.6	1.1	
	＊	1.9	7.2	4.5	1.9	
	／	5.6	37.1	21.6	5.9	
	∧	できない	できない	できない	69.6	

《第3表》グラフィックスピード（単位：秒）

	FM-7	PC-8001mkII	PASOPIA 7	X1C	SMC-777C
PSET	386	2050	492	667	925
PRESET	385	2050	489	667	925
LINE(横)	5	146	175	195	59
LINE(縦)	30	64	58	63	25
LINE(斜)	205	176	187	196	76
CIRCLE	19	52	26	80	37
BOX FILL	8	5	4	163	107
PAINT	3	32	2	97	98
タイリングペイント	できない	できない	できない	210	できない
CLS	25	27	55	18	18
ラインスタイル	できない	できない	できない	125	できない

《第4表》ステートメントスピード（単位：秒）

	FM-7	PC-8001mkII	PASOPIA 7	X1C	SMC-777
FOR	6	12	8	7	14
GOTO	9(13)	19(7)	12(4)	9(2)	20(6)
GOSUB	13(7)	25(13)	15(7)	13(6)	29(15)
IF不成立	10(4)	27(15)	16(8)	14(7)	24(10)
IF成立	11(5)	27(15)	15(7)	13(6)	24(10)

まあまあ（特にグラフィックのＬＩＮＥはとても速い）のようですが，ステートメントは行番号の処理のためか，また，演算子はＢＣＤ方式のためか，あまり良い成績ではありません。

おしまいに

ＳＭＣ−７０のマイナーチェンジ機としてＳＭＣ−７７７が登場したのが昨年11月。それから半年もたたないうちに今回のＳＭＣ−７７７Ｃが発売されたわけで，普通なら開いた口がふさがらないところですが，７７７Ｃに関しては特に拡張された部分はなく，互換性も完全に得られるところから，単に姉妹機が出た，と考えて良いかも知れません。

事実，７７７Ｃで新たに付属となったディスク３枚は，ＳＭＣ−７７７ユーザーには特別に販売される（本来は非売品）そうで，あと，パレットボードを購入すれば，ＳＭＣ−７７７Ｃと同じになります。白の塗装までするかどうかはお任せしますが。

今回，７７７Ｃを試用して感じたことは，やはり，もの凄くユニークな機種だということです。ソフト面の課題はまだ多いように思いますが，そこはディスク１枚で何とでもなるクリーンシステムのこと。１台手許に置いて，可能性をもっともっと追求してみたいと思ったパソコンです。

インタプリタ研究会

最新パソコン解析情報

MSX・SMC-777C内部解析 PC-100 MZ-5500中間コード

いくつかの新しいパソコンの内部がわかってきましたので，発表させて頂きます。

なお，この内容は当会の独自の解析の結果を元にしたものであり，メーカーが保障しているものではありませんので，あらかじめお断わりしておきます。

1 各社 MSX

まずは，MSXの中間コードを**第1表**に示します。

中間コードというのは，キーボードやテープから入力したBASICのプログラム(テキストと言います)が，メモリの上でどのような状態で格納されているかを示したものです。このように，一つの予約語（キーワード）を1バイトないし2バイトで表現すると，キャラクタコードのままの時よりもメモリの消費量が減り，プログラムを実行した時のスピードも速くなります。しかもそのままの形でテープに記録すると，テープの消費量（かかる時間）も減少するとあって，現在のパソコンの全機種で採用している方式です。ただし，コードの割り付け方は，BASICによってまちまちですから，たとえテープやディスクのフォーマットが同じでも，他機種用のプログラムは読むことはできないのです（テキストコンバータというのを使うと，ロードはできるようになります)。そこで，BASICの内部を解析するには，まず，この中間コードを調べる必要があります。

このMSX－BASICは，マイクロソフト社の，「マイクロソフトBASIC Version4.5」をベースに，VDP（MSXのCRTコントローラー）の9918や，PSG（プログラマブルサウンドゼネレータ）の8910等のLSIを制御してグラフィックやサウンド・ジョイスティックを行うような命令などを追加（拡張）したような形になっているため，同じようにV4.5を拡張したN－BASIC（PC－8001）とずい分似た内容（コード割り付け）になっています。

中間コードの81H～D0Hの多くは一般のステートメントです。

その残りとD1H～D5Hはディスク用の命令・ステートメント（よって本体だけでは利用できない）です。

D6H～EDHは関数の一部（VARPTR等）とステートメントの途中でのみ使用する予約語（TO等)や，ディスク用の関数の一部（ATTR$等）などが，入り乱れて雑然と並んでいます。

DEH～FCHは演算子（数値・論理・比較）が入

《第１表》 MSX-BASIC中間コード表（BASICプログラムは，32K～64KのRAMを持つシステムでは8001H，16KのものはC001Hから始まります）

L\H	0 x	1 x	8 x	9 x	A x	B x	C x	D x	E x	F x	FF+8x	FF+9x	FF+Ax	FF+Bx
x0				STOP	WIDTH	OPEN	BEEP	BSAVE	NOT	<		INP	CDBL	MKD$
x1		0	END	PRINT	ELSE	FIELD	PLAY	DSKO$	ERL	+	LEFT$	POS	FIX	
x2		1	FOR	CLEAR	TRON	GET	PSET	SET	ERR	-	RIGHT$	LEN	STICK	
x3		2	NEXT	LIST	TROFF	PUT	PRESET	NAME	STRING$	*	MID$	STR$	STRIG	
x4		3	DATA	NEW	SWAP	CLOSE	SOUND	KILL	USING	/	SGN	VAL	PDL	
x5		4	INPUT	ON	ERASE	LOAD	SCREEN	IPL	INSTR	^	INT	ASC	PAD	
x6		5	DIM	WAIT	ERROR	MERGE	VPOKE	COPY	'	AND	ABS	CHR$	DSKF	
x7		6	READ	DEF	RESUME	FILES	SPRITE	CMD	VARPTR	OR	SQR	PEEK	FPOS	
x8		7	LET	POKE	DELETE	LSET	VDP	LOCATE	CSRLIN	XOR	RND	VPEEK	CVI	
x9		8	GOTO	CONT	AUTO	RSET	BASE	TO	ATTR$	EQV	SIN	SPACE$	CVS	
xA		9	RUN	CSAVE	RENUM	SAVE	CALL	THEN	TIME$	IMP	LOG	OCT$	CVD	
xB	&O 2byteﾌﾗｸﾞ		IF	CLOAD	DEFSTR	LFILES	TIME	TAB(	OFF	MOD	EXP	HEX$	EOF	
xC	&H 2byteﾌﾗｸﾞ	ﾃｲｽｳｶﾞ2byteﾌﾗｸﾞ	RESTORE	OUT	DEFINT	CIRCLE	KEY	STEP	INKEY$	¥	COS	LPOS	LOC	
xD	ｱﾄﾞﾚｽ 2byteﾌﾗｸﾞ	float 4byteﾌﾗｸﾞ	GOSUB	LPRINT	DEFSNG	COLOR	MAX	USR	POINT		TAN	BIN$	LOF	
xE	lineNo2byteﾌﾗｸﾞ		RETURN	LLIST	DEFDBL	DRAW	MOTOR	FN	>		ATN	CINT	MKI$	
xF	ﾃｲｽｳｶﾞ1byteﾌﾗｸﾞ	float 8byteﾌﾗｸﾞ	REM	CLS	LINE	PAINT	BLOAD	SPC(	=	(Func.)	FRE	CSNG	MKS$	

っています。ただし，これらは優先順位に従って並んでいるわけではありませんので，後で実行時に優先順位コードに変換しています。このためのスピードロスも多少あります。

関数の大部分はＦＦＨに続く２バイトで表わされています。例えばＬＥＦＴ＄は１バイト目がＦＦＨ，２バイト目が81Hです。

また，’とＥＬＳＥは，それぞれのコードのままでは使われず，’は：ＲＥＭ’，ＥＬＳＥは：ＥＬＳＥの内部表現になっています。

変数名はキャラクタコードのまま入っています。

定数は，０～９の時（注．変数名中の数字はキャラクタコードのまま）は１１Ｈ～１ＡＨになります。１０～２５５の時は０ＦＨに続けて，０ＡＨ～ＦＦＨを置いています。２５６～３２７６７の定数では，１ＣＨに続けて２バイト（０１００Ｈ～７ＦＦＦＨ。下位，上位の順で）が入ります。それ以上の値や小数を含む定数は，有効桁に応じて１ＤＨ＋４バイト（仮数部６桁）か１ＦＨ＋８バイト（仮数部14桁）になります（４バイトまたは８バイトの内容は後述の内部表現に準じる)。

負の定数，という扱いはなく，Ｆ２Ｈ（－）に続いて正の定数を並べて示します。

１６進定数と８進定数も，入力された時点で１６進数２バイトに変換され，０ＣＨか０ＢＨに続けて置かれます。ただ，２進数だけはキャラクタコードのまま入る（&Ｂ０１１なら２６Ｈ，４２Ｈ，３０Ｈ，３１Ｈ，３１Ｈ）ため，メモリと実行時間に大きく響きます。大きなプログラムで&Ｂを多用する時は注意が必要です。

行番号は，０ＥＨに続く２バイトになりますが，実行中に一度でもそこを通過しますと，０ＤＨ＋アドレス（２バイトで，メモリの実アドレスを指す）に変わります。ただし，ＳＡＶＥやプログラムの修正，ＲＥＮＵＭ等によって元に戻ります。

なお，１行の終了は００Ｈ（先頭には２バイトの「次の行の始まるアドレス」続いて２バイトの「行番号」が付加される）で，この表にない記号はキャラクタコードのままで入っています。

では，ＭＳＸ－ＢＡＳＩＣの内部を見てみましょう（**第２表**)。

例えば，

```
１０　ＤＥＦ　ＵＳＲ＝&Ｈ００Ｃ３
２０　Ａ＝ＵＳＲ（０）
```

と入力して，

```
ＲＵＮ
```

と打ち込みますと，画面がクリアされます。

アセンブリ言語では，単に

```
ＣＡＬＬ　００Ｃ３Ｈ
```

（マシン語では　ＣＤ，Ｃ３，００，Ｃ９）

とするだけでできます。

```
１０　ＤＥＦ　ＵＳＲ＝&Ｈ１１１３
２０　Ａ＝ＵＳＲ（０）
ＲＵＮ
```

なら，ベルがピッ！と鳴ります。

アセンブリ言語では，

```
ＣＡＬＬ　１１３Ｈ
```

（マシン語では　ＣＤ，１３，１１，Ｃ９）

とすれば良いわけです。

また，レジスタに値をセットするようなサブルーチンでは，

```
ＬＤ　ＨＬ，（Ｆ３ＤＣＨ）
ＣＡＬＬ　２５Ｂ９Ｈ
ＲＥＴ
```

のようなプログラムにして，メモリに一度入れておいて実行させます。

つまり，

《第2表》 MSX BASIC内部解析

アドレス	内容	アドレス	内容
00C3	CLS文処理	3722	バイナリ→16進数文字列
077E	^L処理	37C8	単精度のべき乗
0908	^J処理	37D7	倍精度のべき乗
0989	ESC処理	383F	整精度のべき乗
0A4C	^H処理	392E	ステートメント・命令のジャンプテーブル
0A4C	←処理	39DE	関数のジャンプテーブル
0A57	↑処理	4001	INP関数計算
0A5B	→処理	4016	OUT文処理
0A61	↓処理	401C	WAIT文処理
0A71	^I処理	42B2	文字列→中間コード
0A7F	^K処理	4524	FOR文処理
0A81	^M処理	4718	DEFSTR文処理
1113	^G処理	471B	DEFINT文処理
1BBF	フォントテーブル	471E	DEFSNG文処理
2561	BSキー処理	4721	DEFDBL文処理
24E5	INSキー処理	476A	行番号GET
23FE	ESCキー処理	479B	RUN命令処理
260E	^Bキー処理	47B2	GOSUB文処理
25F8	^Fキー処理	47E8	GOTO文処理
25D7	^Nキー処理	4821	RETURN文処理
25B9	^Eキー処理	485B	DATA文処理
24C5	^C(STOP)キー処理	485D	REM文処理
245A	↵キー処理	4880	LET文／代入文処理
25AE	^Uキー処理	48E4	ON文処理
2550	DELキー処理	495D	RESUME文処理
2680	BASICのコールドスタート	49AA	ERROR文処理
2683	キャラクタ／中間コードのチェック	49B5	AUTO文処理
	(RST 08H処理)	49E5	IF文処理
2686	キャラクタ／中間コードのGET	4A1D	LPRINT文処理
	(RST 10H処理)	4A24	PRINT文処理
2689	FACのタイプを見る(R8T 28H処理)	4B0E	LINE文処理
268C	倍精度の減算	4B1E	LINE INPUT文処理
269A	倍精度の加算	4B6C	INPUT文処理
27E6	倍精度の乗算	4B9F	READ文処理
289F	倍精度の除算	4DB8	整数の除算
2993	COS関数計算	4DFD	ERR関数計算
29A3	SIN関数計算	4E0B	ERL関数計算
29FB	TAN関数計算	4E41	VARPTR関数計算
2A14	ATN関数計算	4F63	NOT計算
2A72	LOG関数計算	4F91	OR計算
2AFF	SQR関数計算	4F9B	AND計算
2B4A	EXP関数計算	4FA3	XOR計算
2BDF	RND関数計算	4FAF	EQV計算
2E82	ABS関数計算	4FB7	IMP計算
2E86	符号反転	4FC7	LPOS関数計算
2E97	SGN関数計算	4FCC	POS関数計算
2F21	単精度の比較	4FD5	USR関数計算
2F4D	整数の比較	501D	DEF文処理
2F83	倍精度の比較	5040	FN関数計算
2F8A	CINT関数計算	51C9	WIDTH文処理
2FB2	CSNG関数計算	521C	255以下のオペランド計算
303A	CDBL関数計算	5229	LLIST命令処理
30BE	FIX関数計算	522E	LIST命令処理
30CF	INT関数計算	5284	中間コード→文字列
3167	整数の減算	53E2	DELETE命令処理
3172	整数の加算	541C	PEEK関数計算
3193	整数の乗算	5423	POKE文処理
31E6	¥計算	5468	RENUM命令処理
323A	MOD計算	55A8	CALL文処理
324E	単精度の加算	57E5	PRESET文処理
3257	単精度の減算	57EA	PSET文処理
325C	単精度の乗算	5803	POINT関数計算
3267	単精度の除算	59C5	PAINT文処理
3299	文字列→内部表現	5B11	CIRCLE文処理
3425	内部表現→文字列	5D6E	DRAW文処理
371A	バイナリ→2進数文字列	5DB1	U
371E	バイナリ→8進数文字列	5DB4	D

アドレス	内　容	
5DB9	L	DRAW文サブコマンド
5DBC	R	
5DD8	M	
5DCA	E	
5DC6	F	
5DD1	G	
5DC3	H	
5E4E	A	
5E46	B	
5E42	N	
5782	X	
5E87	C	
5E59	S	
5E9F	DIM文処理	
5EA4	変数GET	
6286	NEW命令処理	
63C9	RESTORE文処理	
63E3	STOP文処理	
63EA	END文処理	
6424	CONT命令処理	
6438	TRON命令処理	
6439	TROFF命令処理	
643E	SWAP文処理	
6477	ERASE文処理	
64AF	CLEAR文処理	
6527	NEXT文処理	
65C8	文字列比較	
65F5	OCT$関数計算	
65FA	HEX$関数計算	
65FF	BIN$関数計算	
6604	STR$関数計算	
6678	メッセージ表示	
67FF	LEN関数計算	
680B	ASC関数計算	
681B	CHR$関数計算	
6829	STRING関数計算	
6848	SPACE$関数計算	
6861	LEFT$関数計算	
6891	RIGHT$関数計算	
689A	MID$関数計算	
68BB	VAL関数計算	
68EB	INSTR関数計算	
696E	MID$代入処理	
69F2	FRE関数計算	
6AB7	OPEN文処理	
6B5D	LOAD命令処理	
6B5E	MERGE命令処理	
6BA3	SAVE命令処理	
6C14	CLOSE文処理	
6C2A	LFILES命令処理	
6C2F	FILES命令処理	
6C87	INPUT文処理	
6D03	LOC関数処理	
6D14	LOF関数処理	
6D25	EOF関数処理	
6D39	FPOS関数計算	
6E92	BSAVE文処理	
6EC6	BLOAD文処理	
6F76	ファイルディスクリプタテーブル	
6FB7	CSAVE命令処理	
703F	CLOAD命令処理	
7347	INKEY$関数計算	
73B7	MOTOR文処理	
73CA	SOUND文処理	
73E5	PLAY文処理	
763E	A, B, C, D, E, F, G	PLAY文サブ
759E	M	
7586	V	
75BE	8	
7621	N	コマンド
75EF	O	
75FC	R	
75E2	T	
75C8	L	
5782	X	
7758	PUT文処理	
775B	GET文処理	
7766	LOCATE文処理	
77B9	INTERVAL文処理	
77BF	STRIG文処理	
786C	KEY文処理	
7900	TIME文処理	
790A	CSRLIN関数処理	
7911	TIME文処理	
791B	PLAY	
7940	STICK関数計算	
794C	STRIG関数計算	
795A	PDL関数計算	
7669	PAD関数計算	
7980	COLOR文処理	
79CC	SCREEN文処理	
7A48	SPRITE関数計算	
7A84	SPRITE文処理	
7B37	VDP文処理	
7B47	VDP関数計算	
7B5A	BASE文処理	
7BCB	BASE関数処理	
7BE2	VPOKE文計算	
7BF5	VPEEK関数計算	
7C16	DSKO$	テープバージョンではエラーにジャンプ
7C1B	SET	
7C20	NAME	
7C25	KILL	
7C2A	IPL	
7C2F	COPY	
7C34	CMD	
7C39	DSKF	
7C3E	TIME$	
7C43	ATTR$	
7C48	LSET	
7C4D	RSET	
7C52	FIELD	
7C57	MKI$	
7C5C	MKS$	
7C61	MKD$	
7C66	CVI	
7C6B	CVS	
7C70	CVD	
7C76	BASICのイニシャライズ	
7E4B	MAX文処理	

```
10 CLEAR 50,&HF000
20 FOR A=0 TO &H6
30 READ A$
40 POKE &HF000+A,VAL("&H"
   +A$)
50 NEXT
60 DEF USR=&HF000
70 END
80 DATA 2A,DC,F3,CD,B9,
   25,C9
RUN
```

で良いわけです。

これは，マシン語の$2A_H$，CD_H，$F3_H$，CD_H，$B9_H$，25_H，$C9_H$をF000H番地からストアするものです。

ダイレクトモードでかプログラムの中で

A=USR(0)

などと実行（Aはダミー）しますと，この場合カーソル以降がクリアされます。

直前にLOCATEを実行すれば，どの行でもクリアできます。これは PRINT CHR$(5); では実行できないので，とても便利に使えると思います。

また，F000Hから

```
LD HL,F010H
CALL 6678H
RET
```

と，

F010Hから

CF_H，$B2_H$，BA_H，DD_H，21_H，21_H，0

とメッセージを入れる，つまり，

```
10 CLEAR 50,&HF000
20 FOR A=0 TO &H16
30 READ A$
40 POKE &HF000+A,VAL("&H"
   +A$)
50 NEXT
60 DEF USR=&HF000
70 A$=USR(0)
80 END
90 DATA 21,10,F0,CD,78,6,
   C9,0,0,0,0,0,0,0,0,0
100 DATA CF,B2,BA,DD,21,0
```

（70行のデータを増やす時は，&H16（20行）の値を増やします。最後の0をお忘れなく！）

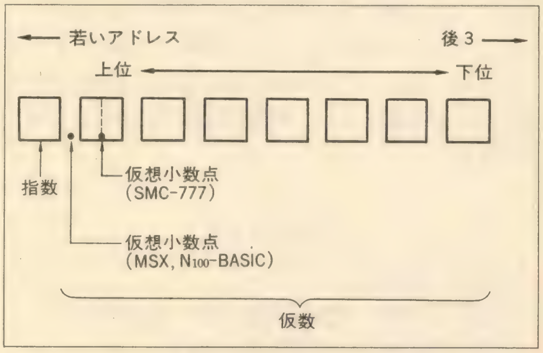
```
RUN
```

としますと，文字列が表示されます（実行してみて下さい）。

変数の内部表現

MSX－BASICの変数や内部（関数用）定数，プログラム中の定数は，MS－DOS上のGW－BASICと同じ（合わせている）ように，2進化10進数（BCD）方式を採用しています。後述のN_{100}BASICはGW－BASICがベースですので，これも同じようになっています。奇しくも，SMC－777もこの方式（ただし指数部の値がわずかに違う）ですので，今回は，BCD方式のオンパレード？になってしまいました（現在はまだまだバイナリー方式(高速)の方が主流です)。

このBCD方式は，倍精度（8バイト）の場合，



となっています。指数部の最上位ビットは，仮数部の符号で，0で正，1で負です。指数部の下位7ビットは2の補数で上位1ビットを反転させた10のX乗を示す指数（2の補数の指数に40Hを加えた値）です。仮数部は，上位の桁から低いアドレスからに入ります。

41_H，31_H，41_H，59_H，26_H，53_H，58_H，98_H

なら，

0．31415926535898

（SMC－777では3．14159…）

の10^（41H－40H）＝10^1＝10倍で，

3．1415926535898

（SMC－777では31．4159…）

を示します。

$C2_H$，25_H，00_H，00_H，00_H，00_H，00_H，00_H

なら，

－0．25 （SMC－777では－2．5）

の10^（4 2H －4 0H）＝10^2＝100倍で,

C2H のビット7を無視

－25 (SMC－777では－250)

を示します。なお，単精度は，初めの4バイトのみが置かれます（5～8バイト目は0と考えれば良い)。

MSXについてのお願い

今回紹介したサンプルおよび内部解析は，いくつかの機種で試していますが，念のため，次のプログラム（**プログラム1**）を実行（3分半位かかります）してみて下さい。手許にあった東芝HX－10Dと，日立製作所MB－H1，ソニーHB－55では，いずれも3858008になりました。また，別に1バイト単位でチェックしたところ，この3機種のBASIC ROMの内容は完全に同一でした。ただ，これらはMSX規格には定義（指定）されていませんので，他の機種・今後の機種では通用しない可能性もあります。もし，これ以外の値でしたら，機種名・表示された値・シリアルナンバー（わからない場合は必要ない）を書いて，ご一報下さい。今後の記事での参考にさせて頂きます。

《プログラム1》

```
10 SU=0
20 FOR AD=&H0 TO &H7FFF
30 SU=SU+PEEK(AD)
40 NEXT
50 PRINT SU
```

2 ソニー SMC−777/C

SMC－777の中間コードは**第3表**の通りです。最近発表されたSMC－777Cも，同じBASICが搭載されていますので，以後の解説も，そっくりそのまま適用できます。

SMC－777の場合，80H～DAHには一般ステートメント・命令と演算子が入っています。

FEH＋80H～B1Hには，SMC－777特有の名称のステートメントを中心に，残りのステートメントが割り当てられています。

FFH＋80H～C0Hは関数が割り当てられています。

MSX－BASIC等と比較しますと，雑然とした部分はなく，すっきりと並んでいますが，DBH～FDHが全く使われていないため，メモリの消費量はやや多くなる計算です。

また，この全予約語206個（アルファベットだけのものは195個）のうち，20個のものは，利用できません。SMC－777にはディスクが付いて来ますので，「ディスクをつなぐと使えるようになる」こともありません。主にPEN（ライトペン）・クロックカレンダー・ランダムアクセスファイルを意識している予約語のようですが，残念なところです。

変数名は，MSXや他の普通のBASICのように，キャラクタコードのまま入っています。

《第3表》 SMC-777/C中間コード表(BASICプログラムは7ECCHから入ります)

	8x	9x	Ax	Bx	Cx	Dx	FE+8x	FE+9x	FE+Ax	FE+Bx	FF8x	FF+9x	FF+Ax	FF+Bx	FF+Cx
0	FOR	OFF	DEF ANN	CLOAD	CHAIN	LJUST	POKE	PLAY	APUT	CPALETTE	ABS	PI	DATE$	PROG	TOUCH
1	TO	DATA	CLEAR	^	GO TO	RJUST	OUT	CURSOR	EVAL	GPALETTE	INT	LEN	TIME$	SPACE$	
2	STEP	RESTORE	INPUT	*	WHILE	DIR	RANDOMIZE	GPLOT	ERROR		FIX	ASC	APOINT	COND	
3	NEXT	REM	PRINT	/	WEND	ERA	MCLEAR	BOXF	CIRCLE		CFLT	VAL	GPOINT	STRING$	
4	GOTO	SEND	RECEIVE	MOD	RESUME	REN	BOXE	PAINT	BEEP		SGN	INSTR	CSRCLM	FN	
5	CLOSE	OPTION BASE	OPEN	¥	REM DEBUG	TYPE	CCLEAR	GGET	GMODE		SIN	LEFT$	CSRLIN	REPLACE$	
6	GOSUB	RUN	'	+	SWAP	USER	CCOLOR	DEF FONT	GPLANE		COS	RIGHT$	CPOINT	PENCLM	
7	RETURN	STOP	LIST	-	USING	EXIT	GPUT	DEF KEY	GLOCATE		TAN	MID$	ANN	PENLIN	
8	IF	END	LLIST	<	DEF	DISK RESET	CONSOLE	PEN READ	PAUSE		ATN	CHR$	CINT	GPOSX	
9	THEN	CONT	EDIT	=	MERGE	LOG IN	LOCATE	SET TIME	KCOLOR		TAB	STR$	DAY$	GPOSY	
A	ELSE	SYSTEM	DEBUG	>	LOAD	ESC	GCLEAR	WIPE	KPRINT		VINP	HEX$	PENX	PEN	
B	LINK	DIM	NEW	NOT	SAVE		GCOLOR	SET DATE	ACLEAR		LOG	INKEY$	PENY	IRND	
C	:	LET	DELETE	AND	RECORD		DRAW	CPLOT	FONT RESET		LN	INP	CADR	EOF	
D	CALL	DEF FLT	RENUM	OR	AS		VOUT	CGET	SOUND		EXP	PEEK	ERL	REC	
E	ON	DEF INT	AUTO	XOR	GET		MOTOR	CPUT	DEF PALETTE		SQR	FRE	ERR	EOS	
F	READ	DEF STR	CSAVE	KEY LIST	PUT		LINE	AGET	PALETTE RESET		RND	VARPTR	SETQ	SHOT	

定数は，この表には入っていませんが，

01H…次に256～32767の定数が2バイト（下位，上位の順で）続く。

02H…次に2バイトの16進定数が続く。

03H…次に2バイトの行番号が続く。

04H…次に8バイトの実数（仮数部14桁）が続く。

05H…次に1バイト（10～255）の定数が続く。

16H～1FH…0～9を表わします。

のように使われています。

ただし，行番号がアドレスになるとか，4バイトで済む定数のためのID（例えば07H）はありません。定数の内部表現についてはMSXのところで言っていますので，参照して下さい。

1行は，1行の長さ（2バイト），行番号（2バイト），中間コード列，エンドマーク00H（1個）のようになります。

では，SMC－777のBASIC（BASIC.EXE）の内部を見てみましょう（**第4表**）。

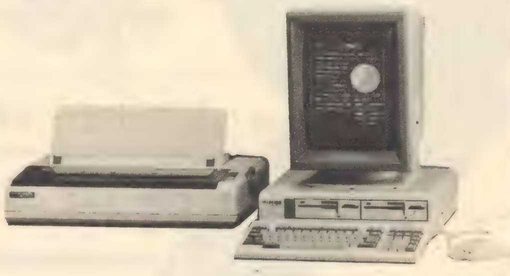
《第4表》 SMC-777/C 内部解析

アドレス	内容	アドレス	内容
06AD	：処理	22C5	REM DEBUG文処理
06AE	NEW命令処理	22CD	ON文処理
06D5	MCLEAR命令処理	2335	RESUME文処理
07DB	ESC文処理	2359	SYSTEM命令処理
07F0	ONかOFFのパラメータGET	235C	CALL
07FE	一般ステートメント・命令ジャンプテーブル	2373	RUN
08B4	Drive not availableエラー	2388	GOTO
08B7	Read past EOFエラー	238E	GOSUB文処理
08BA	Out of disk spaceエラー	239D	RETURN文処理
08CC	File already openエラー	23AE	FOR文処理
08CF	Bad file numberエラー	24AA	NEXT文処理
08D2	File not openエラー	2539	WHILE文処理
08D5	Can't open fileエラー	2578	WEND文処理
08D8	Bad file deviceエラー	26C9	DEF␣INT文処理
08E1	File already existsエラー	26CC	DEF␣STR文処理
08E4	Bad filenameエラー	26CF	DEF␣FLT文処理
08E7	Bad file accessエラー	270D	DIM文処理
08EA	Verify errorエラー	271C	OPTION BASE文処理
08ED	Macro language errorエラー	273D	SWAP文処理
08F0	Syntax errorエラー	276A	LET文処理
08F3	Overflowエラー	27FA	INPUT文処理
08F6	Division by zeroエラー	29E9	PRINT文処理
08F9	Illegal function callエラー	2A47	DATA文処理
08FC	Undefined variableエラー	2A4E	RESTORE文処理
08FF	Undefined line numberエラー	2A91	READ文処理
0902	Subscript out of rangeエラー	2AF5	LLIST命令処理
0905	Duplicate definitionエラー	2B00	LIST命令処理
0908	Type mismatchエラー	2B81	DELETE命令処理
090B	Non numericエラー	2BF3	EDIT命令処理
090E	String too longエラー	2D39	AUTO命令処理
0911	Out of screenエラー	2E21	RENUM命令処理
0914	Out of DATAエラー	3002	メッセージを表示後，キー入力処理
0917	Out of memoryエラー	31DB	MERGE命令処理
091A	Line buffer overflowエラー	31E2	CLOAD命令処理
091D	FOR without NEXTエラー	31E7	LOAD命令処理
092C	File read errorエラー	32C5	CHAIN文処理
0932	Can't close fileエラー	34F0	CSAVE命令処理
0935	File not foundエラー	34F5	SAVE命令処理
0938	Invalid formatエラー	36CF	OPEN文処理
093B	Device not assignedエラー	37A4	CLOSE文処理
093E	Internal errorエラー	3807	RECEIVE文処理
0941	WHILE without WENDエラー	3857	SEND文処理
094A	RESUME without errorエラー	38EC	LINK文処理
094D	Can't MERGE non ASC fileエラー	3A60	DISK RESET文処理
0950	Undefined user functionエラー	3A71	LOG IN文処理
0953	Function not availableエラー	3AB6	REN文処理
0955	エラーエントリー	3B29	ERA文処理
0A38	エラーメッセージテーブル	3B6C	TYPE命令処理
11DF	予約語インデックステーブル	3C50	KLIST命令処理
1215	予約語テーブル	3D47	改行を伴なうメッセージ表示
1987	DEF文処理	3D4D	改行を伴なわないメッセージ表示
221A	STOP文処理	4980	POKE文処理
2258	CONT命令処理	4985	OUT文処理
226F	END文処理	498D	VOUT文処理
227C	IF文処理	4995	FONT RESET文処理
22B7	ELSE処理	499F	DEF FONT文処理
22BE	REM文処理	49E7	DEF KEY文処理

アドレス	内容	アドレス	内容
4A21	DEF ANN文処理	55CB	DRAW文処理
4A50	ACLEAR文処理	55CD	PLAY文処理
4A5F	CCLEAR文処理	58C5	^
4A8F	CCOLOR文処理	58AC	> SOUND文
4AD4	ERROR文処理	5656	< サ
4AFA	CONSOLE文処理	5828	B ブ
4B38	LOCATE文処理	582A	A コ
4B3F	WIPE文処理	582C	G マ
4B6F	GCLEAR文処理	582E	F ン
4B7C	GCOLOR文処理	582F	E ド
4BA0	BEEP文処理	5831	D 処
4BA5	MOTOR文処理	5833	C 理
4BBE	CURSOR文処理	5818	N
4BDA	GPLOT文処理	57E7	P
4BE7	LINE文処理	57D6	O
4BEC	BOXE文処理	57BF	L
4BF1	BOXF文処理	57B6	S
4C42	CPLOT文処理	628F	関数ジャンプテーブル
4C99	PAINT文処理	6393	拡張ステートメントジャンプテーブル
4CD6	GGET文処理	6480	EVAL文処理
4CEC	GPUT文処理	6687	ABS関数計算
4D1E	CGET文処理	66A1	INT関数計算
4D37	CPUT文処理	66AE	FIX関数計算
4D39	APUT文処理	66BB	CFLT関数計算
4DBD	PAUSE文処理	66C7	CINT関数計算
4DD4	GMODE文処理	66CF	CADR関数計算
4DFA	GLOCATE文処理	66D7	SGN関数計算
4E3D	CIRCLE文処理	66E7	SIN関数計算
4F15	KCOLOR文処理	66EC	COS関数計算
4F39	KPRINT文処理	66F1	TAN関数計算
4F7C	PALETTE RESET文処理	66F6	ATN関数計算
4F91	DEF PALETTE文処理	66FB	LOG関数計算
4FB4	CPALETTE文処理	6700	LN関数計算
561C	^	6705	EXP関数計算
56D3	> DRAW文	670A	SQR関数計算
569F	< サ	6720	RND関数計算
5124	B ブ	6732	RANDOMIZE文処理
5153	O コ	6793	IND関数計算
5366	= マ	67D0	PI関数計算
5336	X ン	67D6	INKEY$関数計算
5656	[ド	67FB	Function not availableエラー
53AB	G 処	67FE	GPOSX関数計算
53A1	F 理	6806	GPOSY関数計算
5228	Z	680B	ERR関数計算
5277	A	6816	ERL関数計算
5235	S	681B	FRE関数計算
5406	C	683D	VARPTR関数計算
50C7	L	6850	APOINT関数計算
50C8	R	686F	ANN関数計算
50C0	D	68B6	CSRCLM関数計算
50BF	U	68BC	CSRLIN関数計算
50D0	M	68C2	PEEK関数計算
50DA	W	68C8	INP関数計算
53E5	P	68CE	VINP関数計算
561C	^	68D8	TAB関数計算
56D3	> PLAY文	68EB	SPACE$関数計算
569F	< サ	693C	LEN関数計算
5656	[ブ	6941	ASC関数計算
54AE	B コ	694D	VAL関数計算
54B0	A マ	698A	INSTR関数計算
54B2	G ン	6A0E	LEFT$関数計算
54B4	F ド	6A11	RIGHT$関数計算
54B5	E 処	6A26	MID$関数計算
54B7	D 理	6A5F	CHR$関数計算
54B9	C	6A70	STR$関数計算
549E	N	6A97	MEX$関数計算
547F	P	6ABA	STRING$関数計算
546E	O	6AF5	REPLACE$関数計算
545A	L	6B69	EOS関数計算
5450	T	6B6E	TOUCH関数計算

アドレス	内　容	アドレス	内　容
6C42	COND関数計算	7BF8	P　ン
6C8A	PROG関数計算	7C04	Q　ド
6C9A	SETQ関数計算	7BF8	R　処
6CDC	EOF関数計算	7D04	S　理
7C1E	␣	7D17	T
7BF8	C　DEBUG命令	7C13	U
7BF8	D　サ	7C2A	1
7BF8	E　ブ	7C32	2
7B38	G　コ	7939	DEBUG命令処理
7BF8	L　マ		

3 NEC PC−100



4 シャープ MZ−5500

《第5表》 PC-100（N-100）BASIC中間コード表

L\H	0 x	1 x	8 x	9 x	A x	B x	C x	D x	E x	F x	FF+8x	FF+9x	FF+Ax	FF+Bx
x0				STOP	WIDTH	LINE	CLS	USR		XOR		INP	PEN	
x1		0	END	PRINT	ELSE	WHILE	MOTOR	FN		EQV	LEFT$	POS	STICK	
x2		1	FOR	CLEAR	TRON	WEND	BSAVE	SPC(		IMP	RIGHT$	LEN	STRIG	
x3		2	NEXT	LIST	TROFF	CALL	BLOAD	NOT		MOD	MID$	STR$	EOF	
x4		3	DATA	NEW	SWAP		SOUND	ERL		¥	SGN	VAL	LOC	
x5		4	INPUT	ON	ERASE		BEEP	ERR			INT	ASC	LOF	
x6		5	DIM	WAIT	EDIT		PSET	STRING$	〉		ABS	CHR$		
x7		6	READ	DEF	ERROR	WRITE	PRESET	USING	=		SQR	PEEK		
x8		7	LET	POKE	RESUME	OPTION	SCREEN	INSTR	〈		RND	SPACE$		
x9		8	GOTO	CONT	DELETE	RANDOMIZE	KEY	'	+		SIN	OCT$		
xA		9	RUN		AUTO	OPEN	LOCATE	VARPTR	-		LOG	HEX$		
xB	&O 2byteﾌﾗｸﾞ		IF		DEFSTR	CLOSE		CSRLIN	*		EXP	LPOS		
xC	&H 2byteﾌﾗｸﾞ	ﾃｲｽｳｶﾞ 2byteﾌﾗｸﾞ	RESTORE	OUT	DEFSTR	LOAD	TO	POINT	/		COS	CINT		
xD	ｱﾄﾞﾚｽ 2byteﾌﾗｸﾞ	float 4byteﾌﾗｸﾞ	GOSUB	LPRINT	DEFINT	MERGE	THEN	OFF	^		TAN	CSNG		
xE	lineNo2byteﾌﾗｸﾞ		RETURN	LLIST	DEFSNG	SAVE	TAB(	INKEY$	AND		ATN	CDBL		
xF	ﾃｲｽｳｶﾞ 1byteﾌﾗｸﾞ	float 8byteﾌﾗｸﾞ	REM		DEFDBL	COLOR	STEP		OR	(Func.)	FRE	FIX		

《第6表》 MZ−5500 BASIC（BASICII）中間コード表

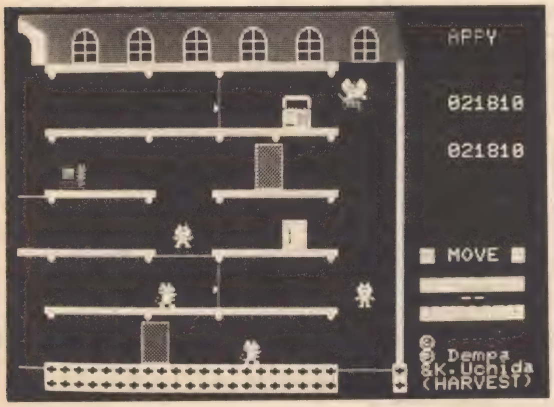
L\H	8 x	9x	A x	B x	C x	D x	Fx	80+8x	80+9x	80+Ax	80+Bx	80+Cx	80+Dx	80+Ex	81+8x	81+9x
x0	(st.)	+ •	LEFT$(	POINT(	RND(			REM	NEXT	USR(	GRAPH	DIR	REM •	RSO	DSMODE	
x1	(ex1)	- •	RIGHT$(	CHARACTER$(	SIN(	GSN		DATA	STOP	WOPEN	POSITION	DELETE	ICL •	RSI	WINDOW	SYMBOL
x2	(ex2)	* •	MID$(	CSR	COS(			DEF KEY(	END	ROPEN	PATTERN	SWAP	LCL •	RSMODE	WCON	OFF ERROR
x3	〉〈	/ •	LEN(	POS	TAN(	GWN			ON ERROR GOTO	CLOSE	AUTO	KILL	CMD •		SEL	HCOPY
x4	〈〉	^ •	CHR$(	JTRANS(	ATN(	UDC$(		READ	ON	MON •	APPEND	RENAME	WRT •	BOX	PRTY	ELSE
x5	=〈		STR$(	KCHR$	EXP(	USING		LIST	LOAD	LIMIT	IMAGE/P•	LOCK	RED •	PAINT	PAL	NDP
x6	〈=		ASC(		INT(			RUN	SAVE	CONT	COPY/P	CHAIN	SRQ •	CIRCLE		
x7	=>		VAL(		LOG(			NEW	VERIFY •	GET	PAGE/P	UNLOCK	SPOL •	TABSET	MSIND	
x8	〉=		PEEK(		LN(			PRINT	POKE	INP@	KPRINT •	RESUME	LLO •		DEFUNC	
x9	= •		TAB(		ABS(			LET	DIM	OUT@	BOOT	XOPEN	DCL •	SEARCH •	INIT	
xA	〉		SPACE$(		SGN(			FOR	DEF FN	CURSOR	KLIST	RENUM		KPATTERN	XPRINT	
xB	〈		SIZE		SQR(			IF	INPUT	SET	CHANGE •	SSRQ •	TRG •	PSEL •		
xC			ERL					THEN	RESTORE	RESET	COLOR	GPIB •	PCT •	KINPUT •		
xD		USING•	ERN		TI$			GOTO	CLR	LINE	CCOLOR	PPC •	RDS •		SYSTEM	
xE		TO	EOF(#		DATE$			GOSUB	MUSIC	BLINE	REW	PPOL •	RQSMSG=•			
xF	NOT•	STEP	STRING$(		CSN		¶	RETURN	TEMPO	CONSOLE	FAST	PPU •	EOI •			

PC−100とMZ−5500は，まだ中間コードしかわかっていませんが，それだけでも取りあえず発表いたします。

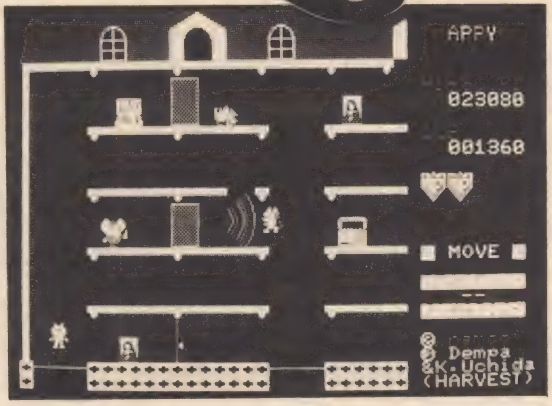
PC−100の中間コードは，**第5表**のとおりです。同じマイクロソフトBASICとあって，中間コードの割り当ては，MSXと良く似ています。定数や変数の内部表現は全く同じです。

MZ−5500の中間コードは，**第6表**のとおりです。このBASICは，他のBASICと違い，ステートメント・命令が80H＋80H〜ECHか81H＋80H〜95H関数や演算子が83H〜D5Hの割り当てになっています。

Harvest ビデオゲーム研究班
内田一弘



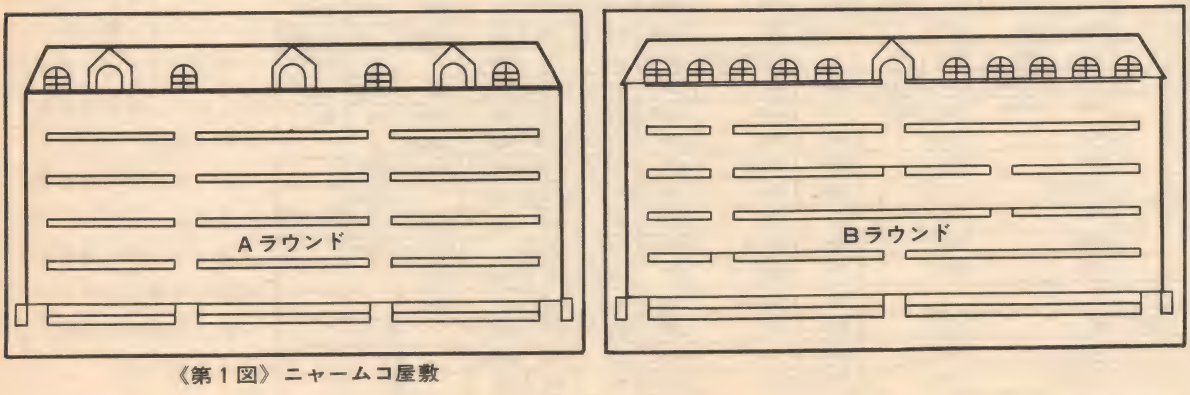
▶ここがウワサのニャームコ屋敷



▶危なくなったらパワードア

ゲームについて

皆さんよくごぞんじのマッピーですが，メモリや筆者の力不足でニャームコ屋敷は3種類です。また，今回は誌面の都合もありボーナスラウンドは省いてあります（同じ面が2度続きます）。



《第1図》ニャームコ屋敷

マイコンソフト

X1/X1C/X1D
(mini HuBASICコンパイラ)

namco
オリジナル・ゲーム
シリーズ

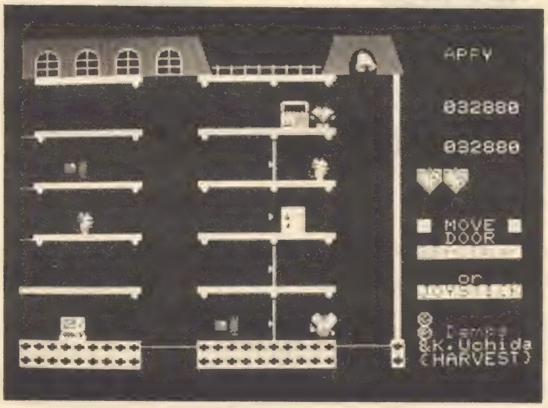
第1弾

MAPPY

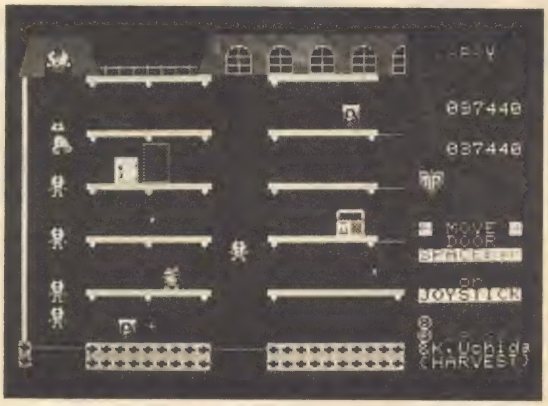
正義感あふれる元気なポリス，マッピー！　いたずらもののニャームコ，ミューキーズを追いかけてニャームコ屋敷へやってきました。屋敷の中には，ターゲットがどっさりこん，がんばれマッピー!!　ターゲットさがして，ピョンピョン行ったり来たり追いかけっこ。うろうろしているとニャームコたちにつかまっちゃうぞ。トランポリンとパワードアをうまく使ってターゲットを取り返せ。

ホビーコーナー

©NAMCO 1983 ALL RIGHTS RESERVED

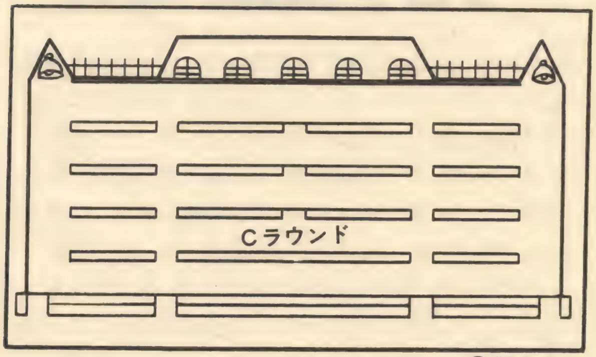


▶がんばれマッピー！　まだまだターゲットがあるぞ



▶必殺ベル落とし!!

なお，ゲームはジョイスティックでもキーボードでもできるように作ってあります。ジョイスティックの場合はトリガーとレバー，キーボードの場合はカーソルキーとスペースバーでプレイを楽しんで下さい。



© ㈱ナムコ

キャラクタ紹介

マッピーを知らない人はいないと思いますが，念のためキャラクタの紹介をしておきます。

●マッピー

正義感に燃えるフレッシュポリス。

●ニャームコ

ミューキーズの親。恐そうだが，ほんとうは臆病者。

●ミューキーズ

ニャームコの子供たち。むじゃきでいたずら好き。

●ドア

マッピーが向いている方向の一番近くのドアを開閉できます。

●**パワードア**

開けるとマイクロ・ウェーブが出て，ニャームコやミューキーズを屋敷の外につれさります。

●**トランポリン**

マッピーが１回跳ねるごとに10点入ります。連続して跳ねるとトランポリンの色は，緑→青→黄→赤と変わり，赤になると破けてマッピーは落っこちてしまいます。

●**ベル**

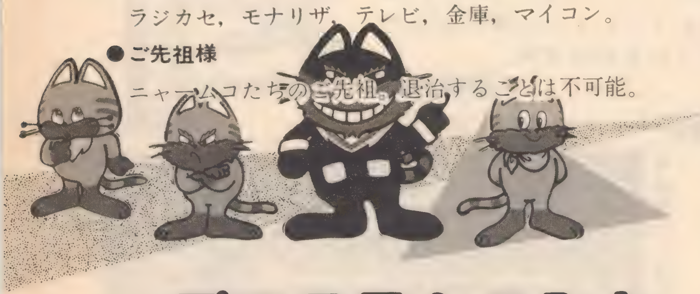
8，9，10面で屋敷の左右にあらわれます。マッピーがさわることにより落下し，下に敵がいると頭をうち気絶します。

●**ターゲット**

ラジカセ，モナリザ，テレビ，金庫，マイコン。

●**ご先祖様**

ニャームコたちのご先祖。退治することは不可能。



プログラムの入力

人生とは無常なもので，マッピーを楽しむためには最低１台のＸ１とディスプレイテレビが必要で，更に約500行にわたるベーシックと18ＫＢにおよぶマシン語プログラムを入力しなければなりません。但しＸ１は何台あっても何の得にもなりませんから注意して下さい。

本プログラムはメインルーチン（**リスト２**）がmini HuBASIC コンパイラ（ハドソンソフト製）で書かれていますのでそれが用意されていることも必要です。それでは詳しい入力方法を説明します。

① まずX1に HuBASIC（CZ-8CB01でなければだめ）をロードしてモニタからマシン語(**リスト１**)を入力します。常識ですがこの時チェックサムの確認を忘れずに！　おわったらモニタのＳコマンドでテープにセーブします。ＳB000 F81F ××××：ＭＡＰＰＹ⏎(××××は何でもよい)として下さい。とにかく長いプログラムですからベリファイもしましょう。以上の事が完了したらおもむろにブートします。

② 次にＩBASIC(コンパイラのテープの一番初めに入っている）を起動させ，メインルーチン（**リスト２**）を入力します。エラーチェックをする時はマシン語をロードする事をお忘れなく。ＩBASIC にモニタはありませんからＬＯＡＤＭとします。エラーチェックをしたらテープにセーブします。ＳＡＶＥ“ＭＡＰＰＹ－Ｂ”⏎とでもして下さい。それからプログラム中の筆者の名前を書き換えた場合，正常に動くかどうかは保障しかねます。注意して下さい。おわったら又おもむろにブートします。

③ さていよいよ大づめです。BASICのメインルーチンをコンパイルするためＸ1にＩBASIC COMPILERをロードします（コンパイラのテープの２番目)。起動したら先程テープにセーブしたプログラムをロードします。マシン語ルーチンは必要ありません。COMPILE “MAPPY－O”⏎としてしばらく待って下さい。コンパイルがおわると，Obj.Add＝08CB－9723 というメッセージがでればＯＫです。違う時はもう一度見なおして下さい。

④ これでゲームができると思ったら大まちがいで最後の仕上げが必要です。LINKER（コンパイラのテープの３番目）を起動させます。今コンパイルしたテープを入れて[L]とするとファイルネームとアドレスを表示して止まるので，その続きから再び[L]とします。しばらくすると同じ様に止まります。

⑤ 次にマシン語ルーチンのテープを入れて[L]とします。最終的には，Obj.Add＝0103－Ｆ81Ｆとなります。新しいテープを入れて[S]とします。セーブしおわったら[CTRL]＋[G]としてみましょう。ゲームがスタートするはずです。次回からはこのテープをＩＰＬからロードすればＯＫです。

プログラムについて

あまりにもきたないプログラムで，人に見せる程のものではないので，というよりは人に見られたくないので説明は読んでも分からないくらい簡単にします。

メインプログラムは見て分かる通りBASIC ですのですぐに分かると思います。又，主要ルーチンにはリマーク文がつけてあるのでそれも参考にして下さい。

次にマシン語部分とデータ領域ですが，別表を見て下さい。ワークエリアについては資料が逃亡したため載せられなくなりました。

ごあいさつ?

最後に誌面をかりて，プログラミングに際して協力して下さったURIプロダクションのK氏にお礼を申し上げます。実はプログラミングの途中でプログラマーの命である右腕を骨折して苦しんでいたのですが，K氏は文字通り右腕になって下さり本当に助かりました。そしてバグ情報などおたよりを下さった，神奈川県の三戸勇一君・香川県の岡本浩二君・北海道の千葉直哉君ありがとうございました。特に千葉君のレポート用紙30枚におよぶレポート（更に写真付き）は感動でした。今後の参考にしたいと思います。

《第1表》BASICプログラム説明

行番号	ルーチン
300	マッピー
2000	ドア
3000	ニャームコ
5000	ミューキーズ
6000	やられたー!
7000	スクリーンイニシャライズ
8000	画面表示
8500	ベル
8900	ハリーか?
9000	画面クリア
10000	仮想スクリーンに屋敷を書く
20000	配列イニシャライズ
24000	ドアを仮想スクリーンに書く
26000	ターゲットを仮想スクリーンに書く
27000	ターゲットを取ったか?
30000	タイトルとマンガ
60000	PCG定義

《第2表》マシン語プログラム説明

アドレス	サブルーチン
D100	画面プリントルーチン
D148	屋根プリントルーチン
E474	PLAYルーチン 3重奏
E4F9	BGMルーチン 2重奏
E57F	効果音ルーチン モノ

アドレス	データ
B000〜	各種キャラクタデータ (PCGだけでなくグラフィックデータも含む)
D300〜	Aラウンド
D8A0〜	Bラウンド
DE40〜	Cラウンド
E5D0〜	スタート前のマンガBGM
E650〜	ミス
E688〜	エクステンド
E6C8〜	ラウンドクリア
E710〜	ファンファーレ
E850〜	ゲームオーバー
E988〜	スパート音
E9A0〜	メインBGM
EE08〜	ボーナスラウンドBGM

エピローグ

いつかどこかで同じ様な光景を見たことがある。そんなふうに思ったことが一度や二度はあるのではないでしょうか。というよりも，そう思ったが最後何を見てもその様に見えてくるから不思議なものです。一種の錯覚だそうですが，この記事もいつかどこかで読んだ様な気がしませんか? ほらしてきたでしょう。

なんてことあるわけないでしょうが，すぐひっかかるんだからブツブツブツ…。

突然意味もなくバイナラ!

Sometime

Somewhere

MAPPY カセットテープ販売

今回紹介しましたX1／X1C／X1D版『MAPPY』ならびに，MZ−700／1200，MSX版（ナムコ製）をテープならびにROMカートリッジでサービスいたします。御希望の方は，現金書留又は本誌さし込みの振替用紙による郵便振替により下記までお申し込み下さい。

① X1／X1C／X1D
カセットテープ版（3,500円 送料200円）

② MZ−700／1200
カセットテープ版（3,000円 送料200円）
※PCG共用，MZ−1200は48KRAM

③ MSX（ナムコ製）
ROMカートリッジ版（4,500円 送料200円）

〒141 東京都品川区東五反田1−11−15 電波新聞社
出版販売部 月刊マイコン・MAPPY係
☎03−445−6111

《リスト1》X1 MAPPY・マシン語プログラムリスト

```
B000  0C 16 2B 36 2F 17 0B 07: DB
B008  00 0C 1C 1D 10 0E 02 80: E5
B010  0C 1E 3E 3D 30 1F 0B 87: 86
B018  0C D6 EB 75 EB F5 7A FC: 98
B020  00 0C 1E 9E 1E CE 4C 00: 00
B028  0C 1E 1F 9F 1F FF 7E FC: 80
B030  07 1F 1F 0B 07 07 00 00: 5E
B038  48 23 00 34 38 38 18 00: 27
B040  47 33 10 04 00 00 00 00: 8E
B048  FF FF F0 68 F0 F0 10 00: 46
B050  00 00 00 94 0E 0E 0E 1C: DA
B058  FB 03 00 90 00 00 00 00: 8E
B060  0C 16 2B 36 2F 17 0B 07: DB
B068  00 0C 1C 1D 10 0E 42 40: E5
B070  0C 1E 3E 3D 30 1F 4B 47: 86
B078  0C D6 EB 75 EB F5 7A FC: 98
B080  00 0C 1E 9E 1E CE 4C 00: 00
B088  0C 1E 1F 9F 1F FF 7E FC: 80
B090  27 7F 7F 03 07 03 00 00: 32
B098  48 03 00 04 00 00 01 03: 53
B0A0  67 63 60 04 00 00 00 00: 2E
B0A8  F8 F8 FC 66 F6 E0 00 00: 28
B0B0  00 00 00 90 00 00 E0 E0: 50
B0B8  F8 00 00 96 06 00 00 00: 94
B0C0  30 5B AF D6 AF DF 6E 3F: 4B
B0C8  00 30 78 79 78 73 32 00: 3E
B0D0  30 78 F8 F9 F8 FF 7E 3F: 4D
B0D8  30 58 EC 54 FC E8 D0 E0: 5C
B0E0  00 30 38 B8 08 70 40 01: D9
B0E8  30 78 7C BC 0C F8 D0 E1: 95
B0F0  FF FF 0F 16 1F 0F 08 00: 59
B0F8  00 00 00 29 60 70 70 38: A1
B100  DF C0 00 09 00 00 00 00: A8
B108  E0 F8 F8 D0 E0 E0 00 00: 60
B110  12 C4 00 2C 1C 1C 18 00: 52
B118  E2 CC 08 20 00 00 00 00: D6
B120  30 5B AF D6 AF DF 6E 3F: 4B
B128  00 30 78 79 78 73 32 00: 3E
B130  30 78 F8 F9 F8 FF 7E 3F: 4D
B138  30 58 EC 54 FC E8 D0 E0: 5C
B140  00 30 38 B8 08 70 42 02: DC
B148  30 78 7C BC 0C F8 D2 E2: 98
B150  1F 1F 3F 66 6F 07 00 00: 59
B158  00 00 00 09 00 00 07 07: 17
B160  1F 00 00 69 60 00 00 00: E8
B168  E4 FE FE C0 E0 C0 00 00: 40
B170  12 C0 00 20 00 00 80 C0: 32
B178  E6 C6 06 20 00 00 00 00: D2
B180  18 2D 57 6A 57 2F 1D 0F: B8
B188  00 18 38 3D 38 16 04 00: DF
B190  18 3C 7C 7D 78 3F 1D 0F: 30
B198  18 AC F6 6A F6 FC 78 F8: 86
B1A0  00 18 1C BC 1C C8 40 00: 14
B1A8  18 3C 3E BE 1E FC 78 F8: DA
B1B0  7C 7F 0F 06 07 02 00 00: 19
B1B8  03 03 00 09 18 1C 1C 0C: 6B
B1C0  6C 63 00 09 00 00 00 00: D8
B1C8  FE FE F0 D0 E0 40 00 00: DC
B1D0  00 00 00 20 18 38 38 30: D8
B1D8  F6 06 00 20 00 00 00 00: 1C
B1E0  18 2D 57 6A 57 2F 1D 0F: B8
B1E8  00 18 38 3D 38 16 04 00: DF
B1F0  18 3C 7C 7D 78 3F 1D 0F: 30
B1F8  18 AC F6 6A F6 FC 78 F8: 86
B200  00 18 1C BC 1C C8 40 00: 14
B208  18 3C 3E BE 1E FC 78 F8: DA
B210  0C 0F 3F 76 47 02 00 00: 19
B218  03 03 00 09 18 1C 1C 0C: 6B
B220  0C 03 20 69 40 00 00 00: D8
B228  F0 F0 FC DE E2 40 00 00: DC
B230  00 00 00 20 18 38 38 30: D8
B238  F0 00 04 26 02 00 00 00: 1C
B240  00 00 00 00 02 07 0B 0F: 23
B248  00 00 0C 1C 1C 18 04 00: 60
B250  00 00 00 00 00 00 04 00: 04
B258  00 00 00 00 40 E0 60 F0: 70
B260  00 00 30 38 38 18 90 00: 48
B268  00 00 00 00 00 00 90 00: 90
B270  7F 7E 1F 1F 2B 57 6A 3F: 66
B278  01 01 00 06 12 38 3D 00: 8F
B280  61 6E 1F 1F 3B 78 7D 3C: 79
B288  FE 7E F0 D8 F4 EA 56 FC: 74
B290  80 80 02 42 69 1C BC 00: 85
B298  86 76 F2 DA FD 1E BE 3C: DD
B2A0  00 00 00 00 00 03 6B 7F: ED
B2A8  00 00 06 0E 0E 0C 04 00: 32
B2B0  00 00 00 00 00 00 64 60: C4
B2B8  00 00 00 00 40 F0 60 F0: 80
B2C0  00 00 00 1C 3C 08 90 00: F0
B2C8  00 00 00 00 00 00 90 00: 90
B2D0  3F 1E 1F 1D 2F 57 6A 3F: C8
B2D8  01 01 00 04 16 38 3D 00: 91
B2E0  01 0E 1F 1D 3F 78 7D 3C: BB
B2E8  FE 7E F0 F8 B4 EA 56 FC: 54
B2F0  80 80 02 62 29 1C BC 00: 65
B2F8  86 76 F2 FA BD 1E BE 3C: BD
B300  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B308  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B310  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B318  00 00 00 00 06 0A 55 2A: 8F
B320  04 0E 1F 1F 37 3E 7F 3F: 83
B328  00 00 00 00 06 1E 7F 3F: E2
B330  00 00 00 00 60 A0 54 A8: FC
B338  40 E0 F0 F0 78 F8 FC F8: 64
B340  00 00 00 00 60 F0 FC F8: 44
B348  85 43 03 11 20 04 08 00: 08
B350  DF 78 38 1C 3E 3F 1F 00: 47
B358  CF 44 04 1A 25 24 1C 00: 96
B360  40 80 80 04 00 10 28 50: CC
B368  70 38 3C 76 F0 F8 F8 70: AA
B370  60 40 44 86 00 18 38 70: 2A
B378  00 00 00 00 06 0A 55 2A: 8F
B380  04 0E 1F 1F 37 3E 7F 3F: 83
B388  00 00 00 00 06 1E 7F 3F: E2
B390  00 00 00 00 60 A0 54 A8: FC
B398  40 E0 F0 F0 78 F8 FC F8: 64
B3A0  00 00 00 00 60 F0 FC F8: 44
B3A8  05 43 03 01 00 00 0A 00: 56
B3B0  1F F8 78 1C 1E 1F 0F 0E: 05
B3B8  0F C4 44 02 01 00 0E 0A: 32
B3C0  40 84 80 00 00 00 A0 00: E4
B3C8  70 3E 3C 70 F0 F0 E0 E0: FA
B3D0  60 46 44 80 00 00 E0 A0: EA
B3D8  00 00 00 00 06 0A 55 2A: 8F
B3E0  04 0E 1F 1F 37 3E 7F 3F: 83
B3E8  00 00 00 00 06 1E 7F 3F: E2
B3F0  00 00 00 00 60 A0 54 A8: FC
B3F8  40 E0 F0 F0 78 F8 FC F8: 64
B400  00 00 00 00 60 F0 FC F8: 44
B408  05 03 03 41 00 00 0A 05: 5B
B410  1F 38 78 DC 1E 1F 0F 07: FE
B418  0F 04 44 C2 01 00 0E 07: 2F
B420  42 84 80 40 80 10 20 00: 36
B428  76 3C 38 70 F0 F0 F0 00: 2A
B430  66 44 40 E0 90 90 70 00: 5A
B438  00 00 00 00 06 0A 15 0A: 2F
B440  02 07 0F 0F 1E 1F 3F 1F: C2
B448  00 00 00 00 06 0F 3F 1F: 73
B450  00 00 00 00 60 28 54 A8: 84
B458  20 70 F8 F8 EC 7C FE FC: E2
B460  00 00 00 00 60 78 FE FC: D2
B468  04 01 01 20 00 08 14 0A: 4C
B470  0E 1C 3C 6E 0F 1F 1F 0E: 2F
B478  06 02 22 61 00 18 1C 0E: CD
B480  51 C2 C0 88 04 20 10 00: 8F
B488  FB 1E 1C 38 7C FC F8 00: DD
B490  F3 22 20 58 A4 24 38 00: 8D
B498  00 00 00 00 06 0A 15 0A: 2F
B4A0  02 07 0F 0F 1E 1F 3F 1F: C2
B4A8  00 00 00 00 06 0F 3F 1F: 73
B4B0  00 00 00 00 60 28 54 A8: 84
B4B8  20 70 F8 F8 EC 7C FE FC: E2
B4C0  00 00 00 00 60 78 FE FC: D2
B4C8  04 21 01 00 00 00 05 00: 2B
B4D0  0E 7C 3C 0E 0F 0F 07 07: 00
B4D8  06 62 22 01 00 00 07 05: 97
B4E0  50 C2 C0 80 00 00 50 00: A2
B4E8  F8 1F 1E 38 78 F8 F0 70: 3D
B4F0  F0 23 22 40 80 00 70 50: B5
B4F8  00 00 00 00 06 0A 15 0A: 2F
B500  02 07 0F 0F 1E 1F 3F 1F: C2
B508  00 00 00 00 06 0F 3F 1F: 73
B510  00 00 00 00 60 28 54 A8: 84
B518  20 70 F8 F8 EC 7C FE FC: E2
B520  00 00 00 00 60 78 FE FC: D2
B528  44 21 01 02 01 08 04 00: 75
B530  6E 3C 1C 0E 0F 0F 0F 00: 01
B538  66 22 02 07 09 09 0E 00: B1
B540  50 C0 C0 82 00 00 50 A0: 42
B548  F8 1C 1E 3B 78 F8 F0 E0: AD
B550  F0 20 22 43 80 00 70 E0: 45
B558  00 00 00 00 0C 0A 15 AA: D5
B560  04 0E 1F 1F 3D 3E BF FF: 89
B568  00 00 00 00 0C 1E BF BF: A8
B570  00 00 00 00 60 A0 51 A8: F9
B578  40 E0 F0 F0 78 F8 F9 FF: 68
B580  00 00 00 00 60 F0 F9 F9: 42
B588  05 03 03 01 10 08 40 28: 8C
B590  FF 38 18 1C 3E 7F 7B 38: DB
B598  8F 04 04 02 31 48 48 38: 92
B5A0  41 80 80 00 00 10 28 50: C9
B5A8  7F 3C 38 78 F8 F8 F8 78: CB
B5B0  61 40 40 80 00 30 78 78: 81
B5B8  00 00 00 00 06 0A 15 8A: AF
B5C0  02 07 0F 0F 1E 1F 9F FF: 02
B5C8  00 00 00 00 06 0F 9F 9F: 53
B5D0  00 00 00 00 30 28 55 A8: 55
B5D8  20 70 F8 F8 BC 7C FD FF: B4
B5E0  00 00 00 00 30 78 FD FD: A2
B5E8  05 01 01 00 00 08 14 0A: 2D
B5F0  FF 3C 1C 1E 1F 1F 1F 1E: F0
B5F8  87 02 02 01 00 0C 1E 1E: D4
B600  51 C0 C0 80 04 02 10 08: 6F
B608  7F 1C 18 38 7C FE FE 1C: 7F
B610  71 20 20 40 8C 12 12 1C: BD
B618  00 00 00 00 0C 0A 55 2A: 95
B620  04 0E 1F 1F 3D 3E 7F 3F: 89
B628  00 00 00 00 0C 1E 7F 3F: E8
B630  00 00 00 00 60 A0 54 A8: FC
B638  40 E0 F0 F0 78 F8 FC F8: 64
B640  00 00 00 00 60 F0 FC F8: 44
B648  04 03 05 09 10 20 04 28: 71
B650  1E 38 7C 7C 7E 3F 3F 38: 82
B658  0E 04 0E 0E 19 24 24 38: C7
B660  40 80 21 40 20 44 08 10: 9D
B668  F1 39 7D 7D FD FE F8 38: 4F
B670  E1 40 E1 E0 31 4C 48 38: DF
B678  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B680  04 0E 1F 1F 3F 3F 3F 9F: AC
B688  00 00 00 00 00 00 00 80: 80
B690  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B698  40 E0 F0 F0 F8 F8 F8 F2: DA
B6A0  00 00 00 00 00 00 00 02: 02
B6A8  90 4F 00 00 80 00 80 00: DF
B6B0  EF F0 1F 1F BF FF FF 01: DB
B6B8  80 C0 00 00 80 81 C0 01: 02
B6C0  12 E4 00 00 02 00 02 00: FA
B6C8  EE 1E F0 F0 FA FE FE 00: E2
B6D0  02 06 00 00 02 02 06 00: 12
B6D8  00 48 55 55 55 48 00 7E: 0D
B6E0  FF B7 AA AA AA B7 FF 01: 6B
B6E8  FF B7 AA AA AA B7 FF 01: 6B
B6F0  00 89 55 55 55 89 01 FF: 11
B6F8  FE 76 AA AA AA 76 FE 00: E6
B700  FE 76 AA AA AA 76 FE 00: E6
B708  00 00 00 00 00 01 02 00: 03
B710  01 01 01 01 01 03 03 01: 0C
B718  01 01 01 01 01 03 03 00: 0B
B720  00 00 00 00 0C 14 2A 15: 5F
B728  04 0E 1F 1F 3D 3E 7F FF: 49
B730  00 00 00 00 0C 1E 7F 3F: E8
B738  0A 03 01 01 10 20 04 28: 6B
B740  FE 78 3C 3C 3E 3F 3F 3C: E6
B748  0E 04 02 02 19 24 24 3C: B3
B750  00 00 00 01 03 07 07 02: 14
B758  00 00 00 01 03 07 07 02: 14
B760  00 00 00 00 00 00 05 00: 05
B768  00 00 90 B8 F8 FC E0 7C: 98
B770  00 00 90 B8 F8 FC FC FC: 34
B778  00 00 00 00 00 00 80 80: 00
B780  00 00 01 01 01 01 03 00: 07
B788  0F 07 00 07 01 01 07 07: 2D
B790  0B 07 01 06 00 00 04 07: 24
B798  20 70 F2 90 B1 F4 10 00: C7
B7A0  F8 F0 02 F1 F1 FE 18 18: FA
B7A8  C0 80 F0 60 40 08 08 18: F8
B7B0  00 00 01 01 01 01 00 00: 04
B7B8  0F 07 00 07 01 01 00 01: 20
B7C0  0B 07 01 06 00 00 00 01: 1A
B7C8  20 70 F1 90 B1 F4 60 00: 16
B7D0  F8 F0 01 F1 F1 FE E0 E0: 89
B7D8  C0 80 F0 60 40 00 80 E0: 30
B7E0  00 00 09 1D 1F 3F 07 3E: C9
B7E8  00 00 09 1D 1F 3F 3F 3F: 02
B7F0  00 00 00 00 00 00 01 01: 02
B7F8  00 00 00 80 C0 E0 E0 40: 40
B800  00 00 00 80 C0 E0 E0 40: 40
B808  00 00 00 00 00 00 A0 00: A0
B810  04 0E 4F 09 8D 2F 08 00: 2E
B818  1F 0F 40 8F 8F 7F 18 18: 3B
B820  03 01 0F 06 02 10 10 18: 53
B828  00 00 80 80 80 80 C0 00: C0
B830  F0 E0 00 E0 80 80 E0 E0: 70
B838  D0 E0 80 60 00 00 20 E0: 90
B840  04 0E 8F 09 8D 2F 06 00: 6C
B848  1F 0F 80 8F 8F 7F 07 07: 59
B850  03 01 0F 06 02 00 01 07: 23
B858  00 00 80 80 80 80 00 00: 00
B860  F0 E0 00 E0 80 80 00 80: 30
B868  D0 E0 80 60 00 00 00 80: 10
B870  00 00 04 06 0F 1D 1E 10: 64
B878  00 00 04 06 0F 1D 1F 1F: 74
B880  00 00 00 00 06 04 06 0F: 1F
B888  00 00 40 C0 E0 70 F0 10: 50
B890  00 00 40 C0 E0 70 F0 F0: 30
B898  00 00 00 00 C0 40 C0 E0: A0
B8A0  00 07 0F 07 07 06 04 00: 2E
B8A8  0E 00 1F 37 07 06 06 0E: 85
B8B0  0E 07 10 30 00 00 02 0E: 65
B8B8  00 C0 E0 C0 C0 C0 40 00: 20
B8C0  E0 00 F0 D8 C0 C0 C0 E0: C8
B8C8  E0 C0 10 18 00 00 80 E0: 28
B8D0  00 07 0F 07 0F 08 04 00: 38
B8D8  0E 30 1F 07 0F 0C 1C 00: 9B
B8E0  0E 37 10 00 00 04 18 00: 71
B8E8  00 C0 E0 C0 E0 20 40 00: A0
B8F0  E0 18 F0 C0 E0 60 70 00: 58
B8F8  E0 D8 10 00 00 40 30 00: 38
B900  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B908  00 00 00 00 00 00 01 6B: 6C
B910  00 00 00 00 00 00 01 6A: 6B
```

```
B918  00 00 00 00 00 00 00 A0: A0
B920  00 00 00 00 00 00 00 A0: A0
B928  00 00 00 00 00 00 00 80: 80
B930  00 34 34 7E 7F 1E 20 08: AB
B938  4B 7B 7B 7B 7B 3B 21 18: AB
B940  4B 4F 4F 05 04 04 00 00: F6
B948  F0 B8 7C F0 F8 BC B8 A0: 20
B950  F0 B8 FC F0 F8 FC F8 E0: 60
B958  00 80 C0 00 00 00 00 00: 40
B960  00 00 00 00 00 00 00 05: 05
B968  00 00 00 00 00 00 00 05: 05
B970  00 00 00 00 00 00 00 01: 01
B978  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
B980  00 00 00 00 00 00 80 D6: 56
B988  00 00 00 00 00 00 80 56: D6
B990  0F 1D 3E 0F 1F 3D 1D 05: F7
B998  0F 1D 3F 0F 1F 3F 1F 07: FE
B9A0  00 01 03 00 00 00 00 00: 04
B9A8  00 2C 2C 7E FE 78 04 10: 60
B9B0  D2 DE DE DE DE DC 84 18: C2
B9B8  D2 F2 F2 A0 20 20 00 00: 96
B9C0  7F FF C0 C0 C0 C0 55 FF: D2
B9C8  00 BF 80 80 80 80 00 FF: BE
B9D0  7F FF 80 80 80 80 15 FF: 92
B9D8  FE FF 03 03 03 03 0A FF: 12
B9E0  00 FD 01 01 01 01 60 FF: 60
B9E8  FE FF 01 01 01 01 08 FF: 08
B9F0  DB FF FF FF DB FF 81 FF: 32
B9F8  C3 FF 81 81 81 81 81 FF: 46
BA00  C3 FF FF FF DB FF 81 FF: 1A
BA08  55 AB 55 AB 55 AB 55 FF: 54
BA10  55 AB 55 AB 55 AB 55 FF: 54
BA18  55 AB 55 AB 55 AB 55 FF: 54
BA20  00 00 00 00 3F 3F 3F 3F: FC
BA28  00 00 FF 80 80 83 81 80: 83
BA30  00 00 00 00 00 03 01 00: 04
BA38  00 00 00 0A 94 8A 94 8A: 46
BA40  00 00 FF 21 21 21 21 21: A4
BA48  00 00 00 0A 14 0A 14 0A: 46
BA50  3F 3F 00 00 00 00 00 00: 7E
BA58  80 80 80 FF FF 99 FF 40: 56
BA60  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BA68  94 8A 14 00 0E 00 00 00: 40
BA70  21 21 21 FF FF 9D FF 02: FF
BA78  14 0A 14 00 00 00 00 00: 32
BA80  00 00 7F 7F 7F 7F 7F 7F: FA
BA88  00 00 7F 40 57 48 5B 45: FE
BA90  00 00 7F 40 57 48 5B 45: FE
BA98  00 00 FE FE FE F6 FE F6: E4
BAA0  00 00 FE 3E 22 22 A2 A2: C4
BAA8  00 00 FE 3E 3E 36 BE B6: 24
BAB0  7F 7F 3F 6A 55 EA FF AA: 8F
BAB8  40 7F 3F 60 40 C0 FF FF: 5C
BAC0  40 7F 3F 6A 55 EA FF FF: A5
BAC8  FE FE FC E6 72 B3 FF AA: AC
BAD0  22 FE FC 66 32 33 FF FF: E5
BAD8  3E FE FC F6 7A B7 FF FF: 5D
BAE0  00 00 1F 1F 08 01 00 01: 48
BAE8  00 3F 20 20 34 2B 23 23: 24
BAF0  00 00 1F 1F 1C 1B 1B 1B: AB
BAF8  00 00 F8 F8 20 00 80 00: 90
BB00  00 FC 04 04 54 24 84 84: 84
BB08  00 00 F8 F8 78 38 B8 B8: 10
BB10  00 04 0A 05 0A 15 0A 00: 3C
BB18  21 23 23 20 21 22 20 3F: 29
BB20  19 1B 13 10 01 02 00 00: 5A
BB28  00 40 20 40 A0 50 A0 00: 30
BB30  04 C4 04 04 04 04 04 FC: D8
BB38  18 D8 08 08 08 00 00 00: 08
BB40  AA 7F FF 7F FF 6F C7 67: 43
BB48  00 00 00 00 00 00 10 00: 10
BB50  FF FF FF FF FF EF D7 E7: A8
BB58  A8 FC F8 F4 F0 F4 F8 FC: 68
BB60  00 00 00 08 08 00 00 00: 10
BB68  FC FC FC FC FC F4 FC FC: D8
BB70  FF 6F E7 67 E7 7F FF 55: 76
BB78  00 10 10 10 00 00 00 00: 30
BB80  FF FF F7 F7 E7 FF FF FF: D0
BB88  F8 FC F8 F4 F0 F4 F8 54: 10
BB90  00 00 00 08 08 00 00 00: 10
BB98  FC FC FC FC FC F4 FC FC: D8
BBA0  00 00 00 00 01 03 02 02: 08
BBA8  00 01 02 03 07 07 07 07: 22
BBB0  00 01 02 03 07 07 07 07: 22
BBB8  00 00 00 00 80 00 00 00: 80
BBC0  00 00 80 E0 F0 F8 F8 FC: 3C
BBC8  00 00 80 E0 F0 F8 F8 FC: 3C
BBD0  02 00 01 03 07 00 00 00: 0D
BBD8  07 07 0E 0C 08 07 00 00: 37
BBE0  07 07 0E 0C 08 07 00 00: 37
BBE8  00 00 BC 9E 98 00 00 00: F2
BBF0  FC FE 43 61 66 A8 00 00: AC
BBF8  FC FE 03 01 06 88 00 00: 8C
BC00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BC08  00 08 18 09 09 09 09 1C: 60
BC10  00 08 18 09 09 09 09 1C: 60
BC18  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BC20  00 00 C6 29 29 29 29 C6: 30
BC28  00 00 C6 29 29 29 29 C6: 30
BC30  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BC38  00 18 24 05 09 11 21 3C: B8
BC40  00 18 24 05 09 11 21 3C: B8
BC48  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BC50  00 18 24 05 19 05 25 18: 9C
BC58  00 18 24 05 19 05 25 18: 9C
BC60  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BC68  00 08 18 29 29 49 7D 08: 40
BC70  00 08 18 29 29 49 7D 08: 40
BC78  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BC80  00 3C 20 39 05 05 25 18: DC
BC88  00 3C 20 39 05 05 25 18: DC
BC90  00 00 00 22 14 08 14 22: 74
BC98  00 00 00 22 14 08 14 22: 74
BCA0  00 00 00 22 14 08 14 22: 74
BCA8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BCB0  00 18 24 04 08 10 20 3C: B4
BCB8  00 18 24 04 08 10 20 3C: B4
BCC0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BCC8  00 08 18 28 28 48 7C 08: 3C
BCD0  00 08 18 28 28 48 7C 08: 3C
BCD8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BCE0  00 3C 20 38 04 04 24 18: D8
BCE8  00 3C 20 38 04 04 24 18: D8
BCF0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BCF8  00 18 24 20 38 24 24 18: F4
BD00  00 18 24 20 38 24 24 18: F4
BD08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BD10  00 18 24 04 18 04 24 18: 98
BD18  00 18 24 04 18 04 24 18: 98
BD20  00 00 00 00 00 00 00 01: 01
BD28  00 00 00 00 01 02 04 04: 0B
BD30  00 00 00 04 08 10 10 20: 4C
BD38  00 00 00 00 00 00 80 00: 80
BD40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BD48  00 00 00 00 00 00 00 20: 20
BD50  01 02 02 04 04 04 06 08: 21
BD58  08 08 10 10 10 20 20 20: A0
BD60  20 40 40 40 41 81 82 82: A6
BD68  00 00 04 08 08 10 10 20: 54
BD70  08 10 10 20 20 40 41 81: 6A
BD78  40 40 80 81 02 02 04 04: 8D
BD80  08 08 08 08 08 04 04 04: 34
BD88  20 20 20 20 20 20 10 10: E0
BD90  82 82 82 82 82 81 41 40: 8C
BD98  20 20 20 20 10 10 08 08: B0
BDA0  82 82 82 81 41 40 20 20: C8
BDA8  08 08 08 04 04 02 02 81: A5
BDB0  02 02 01 01 00 00 00 00: 06
BDB8  10 08 08 04 04 02 01 00: 2B
BDC0  40 40 20 20 10 10 08 04: EC
BDC8  04 00 00 00 80 00 00 00: 84
BDD0  10 10 08 00 00 00 00 00: 28
BDD8  80 40 40 20 00 00 00 00: 20
BDE0  00 00 08 10 20 00 00 00: 38
BDE8  1F 7F 7F FF FF FF FF FF: 18
BDF0  00 00 08 10 20 00 00 00: 38
BDF8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE00  00 80 C0 C0 E0 E0 E0 E0: 80
BE08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE10  00 00 00 0C 02 01 00 00: 0F
BE18  7F 7F 1F 00 04 00 00 00: 2.
BE20  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE28  00 00 00 02 06 3A C0 00: 02
BE30  C0 80 00 02 06 02 00 00: 4A
BE38  00 00 00 02 06 02 00 00: 0A
BE40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE48  00 00 00 07 07 04 04 04: 1A
BE50  00 00 00 07 07 04 04 04: 1A
BE58  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE60  00 00 00 FE FE 02 1E 02: 1E
BE68  00 00 00 FE FE 02 1E 02: 1E
BE70  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE78  04 04 04 1C 3C 19 00 00: 7D
BE80  04 04 04 1C 3C 19 00 00: 7D
BE88  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BE90  02 02 02 0E 1E 0C 00 00: 3E
BE98  02 02 02 0E 1E 0C 00 00: 3E
BEA0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BEA8  00 48 55 55 55 55 55 48: 39
BEB0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BEB8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BEC0  00 88 54 54 54 54 54 88: B4
BEC8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BED0  00 80 E0 F0 F8 FC 3E 1E: A0
BED8  00 00 00 00 00 00 C0 E0: A0
BEE0  00 80 E0 F0 F8 FC 3E 1E: A0
BEE8  FE FE FC FC F8 F0 C0 00: 9C
BEF0  00 00 00 00 00 00 00 80: 80
BEF8  FE FE FC FC F8 F0 C0 80: 1C
BF00  2E 57 AF 57 AF 1F 3F 5F: 47
BF08  F8 F8 F8 F8 F8 90 90 E0: D8
BF10  7E FF FF FF FF 9F 9F FF: B7
BF18  C0 80 00 00 00 00 00 00: 40
BF20  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BF28  C0 80 00 00 00 00 00 00: 40
BF30  00 00 00 01 03 03 07 07: 15
BF38  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BF40  00 00 00 01 03 03 07 07: 15
BF48  00 3F FF FF FB F8 F9 73: 9C
BF50  00 00 00 00 04 07 07 8F: A1
BF58  00 3F FF FF FB F8 F9 73: 9C
BF60  07 0F 0F 0F 0F 0F 07 07: 60
BF68  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BF70  07 0F 0F 0F 0F 0F 07 07: 60
BF78  02 00 98 31 22 95 AA D5: 01
BF80  FB FF 7F F9 BF 7F 7F 7F: AE
BF88  02 00 98 31 27 9F BF FF: 4F
BF90  07 03 03 01 00 00 00 00: 0E
BF98  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BFA0  07 03 03 01 00 00 00 00: 0E
BFA8  D5 EB FF FF FF 7F 3F 0F: 8A
BFB0  3F 1C 00 00 00 00 00 00: 5B
BFB8  FF FF FF FF FF 7F 3F 0F: C8
BFC0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BFC8  00 00 00 18 08 04 03 00: 27
BFD0  00 00 00 18 08 04 03 00: 27
BFD8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
BFE0  01 02 02 04 04 04 08 F0: 09
BFE8  01 02 02 04 04 04 08 F0: 09
BFF0  00 00 00 00 00 00 00 80: 80
BFF8  00 00 00 00 80 40 20 20: 00
C000  00 00 00 20 10 08 08 04: 44
C008  00 00 00 00 00 00 01 00: 01
C010  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C018  00 00 00 00 00 00 00 04: 04
C020  80 40 40 20 20 20 10 10: 80
C028  10 10 08 08 08 04 04 04: 44
C030  04 02 02 02 82 81 41 41: 8F
C038  00 00 20 10 10 08 08 04: 54
C040  10 08 08 04 04 02 82 81: 2D
C048  02 02 01 81 40 40 20 20: 46
C050  10 10 10 10 10 20 20 20: B0
C058  04 04 04 04 04 04 08 08: 28
C060  41 41 41 41 41 81 82 02: 4A
C068  04 04 04 04 08 08 10 10: 40
C070  41 41 41 81 82 02 04 04: D0
C078  10 10 10 20 20 40 40 81: 71
C080  40 40 80 80 00 00 00 00: 80
C088  08 10 10 20 20 40 80 00: 28
C090  02 02 04 04 08 08 10 20: 4C
C098  20 00 00 00 01 00 00 00: 21
C0A0  08 08 10 00 00 00 00 00: 20
C0A8  01 02 02 04 00 00 00 00: 09
C0B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C0B8  00 00 00 04 1A 21 21 21: 81
C0C0  00 00 00 38 64 C6 C6 C6: EE
C0C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C0D0  00 00 00 00 00 21 12 04: 37
C0D8  00 00 00 00 00 C6 6C 38: 6A
C0E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C0E8  21 21 21 21 12 04 00 00: 9A
C0F0  C6 C6 C6 C6 64 38 00 00: B4
C0F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C100  08 04 12 21 00 00 00 00: 3F
C108  10 38 6C C6 00 00 00 00: 7A
C110  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C118  00 00 00 04 04 04 04 04: 14
C120  00 00 00 18 38 18 18 18: 98
C128  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C130  00 00 00 04 12 21 01 01: 39
C138  00 00 00 38 6C C6 06 06: 76
C140  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C148  04 04 04 04 04 02 00 00: 16
C150  18 18 18 18 18 3C 00 00: B4
C158  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C160  02 0C 30 20 20 01 00 00: 7F
C168  1C 70 C0 C0 C0 FE 00 00: CA
C170  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C178  00 00 00 01 01 05 09 11: 21
C180  00 00 00 06 0E 1A 36 66: CA
C188  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C190  00 00 00 04 12 22 20 04: 5C
C198  00 00 00 38 6C C4 C0 F8: 20
C1A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C1A8  21 31 00 01 01 01 00 00: 55
C1B0  C6 C6 FF 06 06 06 00 00: 9D
C1B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C1C0  32 21 21 21 22 04 00 00: BB
C1C8  CC C6 C6 C6 4C 38 00 00: A2
C1D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C1D8  00 00 00 04 12 21 21 12: 6A
C1E0  00 00 00 38 6C C6 C6 6C: 9C
C1E8  00 00 A2 01 80 45 00 00: 68
C1F0  FF FF E7 81 81 E7 FF FF: CC
C1F8  FF FF E7 81 81 E7 FF FF: CC
C200  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C208  04 12 21 21 12 04 00 00: 6E
C210  38 6C C6 C6 6C 38 00 00: D4
C218  08 10 08 10 08 10 08 10: 60
C220  3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C: E0
```

```
C228  3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C: E0
C230  00 55 AA 00 00 00 00 00: FF
C238  FF FF FF FF 00 00 00 00: FC
C240  FF FF FF FF 00 00 00 00: FC
C248  00 15 0A 10 08 10 08 10: 5F
C250  3F 3F 3F 3F 3C 3C 3C 3C: EC
C258  3F 3F 3F 3F 3C 3C 3C 3C: EC
C260  00 55 AA 10 08 10 00 00: 27
C268  FF FF FF FF 3C 3C 18 00: 8C
C270  FF FF FF FF 3C 3C 18 00: 8C
C278  00 00 00 FF 00 00 00 00: FF
C280  00 00 00 FF 00 00 00 00: FF
C288  00 00 00 FF 00 00 00 00: FF
C290  00 00 00 03 0C 70 80 00: FF
C298  00 00 00 03 0C 70 80 00: FF
C2A0  00 00 00 03 0C 70 80 00: FF
C2A8  00 00 00 C0 30 0E 01 00: FF
C2B0  00 00 00 C0 30 0E 01 00: FF
C2B8  00 00 00 C0 30 0E 01 00: FF
C2C0  00 00 00 00 00 00 E0 1F: FF
C2C8  00 00 00 00 00 00 E0 1F: FF
C2D0  00 00 00 00 00 00 E0 1F: FF
C2D8  00 00 00 00 00 00 03 FC: FF
C2E0  00 00 00 00 00 00 03 FC: FF
C2E8  00 00 00 00 00 00 03 FC: FF
C2F0  00 50 A8 10 08 10 08 10: 38
C2F8  FC FC FC FC 3C 3C 3C 3C: E0
C300  FC FC FC FC 3C 3C 3C 3C: E0
C308  00 03 1C E0 00 00 00 00: FF
C310  00 03 1C E0 00 00 00 00: FF
C318  00 03 1C E0 00 00 00 00: FF
C320  7F 80 00 00 00 00 00 00: FF
C328  7F 80 00 00 00 00 00 00: FF
C330  7F 80 00 00 00 00 00 00: FF
C338  FE 01 00 00 00 00 00 00: FF
C340  FE 01 00 00 00 00 00 00: FF
C348  FE 01 00 00 00 00 00 00: FF
C350  00 C0 38 07 00 00 00 00: FF
C358  00 C0 38 07 00 00 00 00: FF
C360  00 C0 38 07 00 00 00 00: FF
C368  00 00 00 20 00 00 00 00: 20
C370  20 20 A0 A0 A0 C0 00 00: E0
C378  00 20 00 20 00 40 00 00: 80
C380  00 01 73 7F 7F 7F 7F 7F: EF
C388  01 FA 8C 80 BE AA AA AA: C3
C390  01 FA 8C 80 BE AA AA AA: C3
C398  00 00 9C FC FC FC FC FC: 88
C3A0  00 BE 62 02 FA 8A 8A 92: C2
C3A8  00 BE 62 02 FA 8A 8A 92: C2
C3B0  7F 3F 1F 0F 07 03 01 00: F7
C3B8  8A 4A 22 12 08 04 02 01: 17
C3C0  8A 4A 22 12 08 04 02 01: 17
C3C8  FC F8 F0 E0 C0 80 00 00: 04
C3D0  E2 84 88 90 20 40 80 00: 5E
C3D8  E2 84 88 90 20 40 80 00: 5E
C3E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C3E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C3F0  00 00 00 FF 00 00 00 00: FF
C3F8  00 00 00 FF 00 00 00 00: FF
C400  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C408  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C410  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C418  00 00 00 FF 00 00 00 00: FF
C420  00 00 00 FF 00 00 00 00: FF
C428  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C430  00 00 00 FF 00 00 00 00: FF
C438  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C440  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C448  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C450  00 00 00 E0 1C 03 00 00: FF
C458  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C460  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C468  00 00 00 00 00 80 7F 00: FF
C470  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C478  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C480  00 00 00 00 00 01 FE 00: FF
C488  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C490  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C498  00 00 00 07 38 C0 00 00: FF
C4A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C4A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C4B0  00 03 1C E0 00 00 00 00: FF
C4B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C4C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C4C8  7F 80 00 00 00 00 00 00: FF
C4D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C4D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C4E0  FE 01 00 00 00 00 00 00: FF
C4E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C4F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C4F8  00 C0 38 07 00 00 00 00: FF
C500  00 00 00 E0 1C 03 00 00: FF
C508  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C510  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C518  00 00 00 00 00 80 7F 00: FF
C520  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C528  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
```

```
C530  00 00 00 00 00 01 FE 00: FF
C538  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C540  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C548  00 00 00 07 38 C0 00 00: FF
C550  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C558  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C560  00 03 1C E0 00 00 00 00: FF
C568  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C570  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C578  7F 80 00 00 00 00 00 00: FF
C580  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C588  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C590  FE 01 00 00 00 00 00 00: FF
C598  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C5A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C5A8  00 C0 38 07 00 00 00 00: FF
C5B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C5B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C5C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C5C8  00 00 00 E0 1C 03 00 00: FF
C5D0  00 00 00 E0 1C 03 00 00: FF
C5D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C5E0  00 00 00 00 00 80 7F 00: FF
C5E8  00 00 00 00 00 80 7F 00: FF
C5F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C5F8  00 00 00 00 00 01 FE 00: FF
C600  00 00 00 00 00 01 FE 00: FF
C608  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C610  00 00 00 07 38 C0 00 00: FF
C618  00 00 00 07 38 C0 00 00: FF
C620  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C628  00 03 1C E0 00 00 00 00: FF
C630  00 03 1C E0 00 00 00 00: FF
C638  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C640  7F 80 00 00 00 00 00 00: FF
C648  7F 80 00 00 00 00 00 00: FF
C650  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C658  FE 01 00 00 00 00 00 00: FF
C660  FE 01 00 00 00 00 00 00: FF
C668  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C670  00 C0 38 07 00 00 00 00: FF
C678  00 C0 38 07 00 00 00 00: FF
C680  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C688  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C690  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C698  01 01 01 03 03 03 07 07: 1A
C6A0  07 0F 0F 0F 1F 1F 1F 3F: D0
C6A8  3F 3F 7F 7F 7F FF FF FF: F8
C6B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C6B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C6C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C6C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C6D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C6D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C6E0  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
C6E8  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
C6F0  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
C6F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C700  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C708  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C710  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C718  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C720  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C728  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
C730  FC F0 E0 C0 C0 80 80 80: CC
C738  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C740  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C748  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C750  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C758  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C760  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C768  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C770  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
C778  3F 0F 07 03 03 01 01 01: 5E
C780  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C788  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C790  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C798  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C7A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C7A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C7B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C7B8  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
C7C0  F9 E1 C1 C1 81 FF 81 81: DE
C7C8  81 81 FF 81 81 81 81 FF: 04
C7D0  00 00 00 00 00 00 00 07: 07
C7D8  19 21 41 41 81 FF 81 81: 3E
C7E0  81 81 FF 81 81 81 81 FF: 04
C7E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C7F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C7F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C800  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
C808  3F 0F 07 07 03 FF 03 03: 64
C810  03 03 FF 03 03 03 03 FF: 10
C818  00 00 00 00 00 00 00 C0: C0
C820  30 08 04 04 02 FE 02 02: 44
C828  02 02 FE 02 02 02 02 FE: 08
```

```
C830  00 00 00 00 00 00 01 07: 08
C838  1F 7F 7F 7F 7F 7E 7E 7E: 95
C840  7E 7E 7E 7E 7E 7E 7E 7E: F0
C848  FF FF FF FF FF FF FE F8: F0
C850  E0 80 80 80 80 81 81 81: 63
C858  81 81 81 81 81 81 81 81: 08
C860  00 00 00 00 00 01 07 1F: 27
C868  7F FF FF FF FF FF FF FF: 78
C870  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
C878  00 00 01 07 1F 7F FF F8: 9D
C880  E0 C0 80 00 00 00 00 00: 20
C888  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C890  FF FF FE F8 E0 80 00 07: 5B
C898  18 20 C0 80 80 00 00 00: F8
C8A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C8A8  00 01 07 1F 7F FF FF FF: A3
C8B0  F8 E0 C0 80 80 00 00 00: 98
C8B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C8C0  00 00 80 E0 F8 FE FF 1F: 74
C8C8  07 03 01 00 00 00 00 00: 0B
C8D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C8D8  FF FF 7F 1F 07 01 00 E0: 84
C8E0  18 04 02 01 01 00 00 00: 20
C8E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C8F0  00 80 E0 F8 FE FF FF FF: 53
C8F8  1F 07 03 01 01 00 00 00: 2B
C900  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C908  00 00 00 00 00 00 80 E0: 60
C910  F8 FE FE FE FE 7E 7E 7E: 6A
C918  7E 7E 7E 7E 7E 7E 7E 7E: F0
C920  FF FF FF FF FF FF 7F 1F: 98
C928  07 01 01 01 01 81 81 81: 8E
C930  81 81 81 81 81 81 81 81: 08
C938  00 00 00 00 00 80 E0 F8: 58
C940  FE FF FF FF FF FF FF FF: F7
C948  FF FF FF FF FF FF FF FF: F8
C950  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C958  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C960  80 00 00 00 00 00 00 00: 80
C968  80 80 80 C0 C0 C0 E0 E0: 80
C970  E0 F0 F0 F0 F8 F8 F8 FC: 94
C978  FC FC FE FE FE FF FF FF: EF
C980  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C988  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C990  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C998  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C9A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C9A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C9B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C9B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C9C0  00 00 10 FF 10 10 10 10: 4F
C9C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C9D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
C9D8  00 00 10 FF 10 10 10 10: 4F
C9E0  FF D5 AA D5 AA D5 AA D5: 51
C9E8  AA D5 AA D5 AA D5 AA D5: FC
C9F0  AA D5 AA D5 AA D5 AA FF: 26
C9F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CA00  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CA08  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CA10  FF D5 AA D5 AA D5 AA D5: 51
CA18  AA D5 AA D5 AA D5 AA D5: FC
CA20  AA D5 AA D5 AA D5 AA FF: 26
CA28  FF 55 AB 55 AB 55 AB 55: 54
CA30  AB 55 AB 55 AB 55 AB 55: 00
CA38  AB 55 AB 55 AB 55 AB FF: AA
CA40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CA48  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CA50  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CA58  FF 55 AB 55 AB 55 AB 55: 54
CA60  AB 55 AB 55 AB 55 AB 55: 00
CA68  AB 55 AB 55 AB 55 AB FF: AA
CA70  30 30 30 30 30 30 30 30: 80
CA78  30 30 30 30 30 30 30 30: 80
CA80  30 30 30 30 30 30 30 30: 80
CA88  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CA90  00 00 00 00 04 0C 0C 04: 20
CA98  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CAA0  30 30 30 30 30 30 30 30: 80
CAA8  30 30 30 30 34 3C 3C 34: A0
CAB0  30 30 30 30 30 30 30 30: 80
CAB8  0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C: 60
CAC0  0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C: 60
CAC8  0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C: 60
CAD0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CAD8  00 00 00 00 20 30 30 20: A0
CAE0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CAE8  0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C: 60
CAF0  0C 0C 0C 0C 2C 3C 3C 2C: 00
CAF8  0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C: 60
CB00  30 30 30 30 30 30 30 30: 80
CB08  30 30 30 30 30 30 30 30: 80
CB10  30 30 30 30 30 30 30 30: 80
CB18  30 30 30 30 30 30 30 30: 80
CB20  30 30 30 30 34 3C 3C 34: A0
CB28  30 30 30 30 30 30 30 30: 80
```

```
CB30  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CB38  00 00 00 00 04 0C 0C 04: 20
CB40  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CB48  0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C: 60
CB50  0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C: 60
CB58  0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C: 60
CB60  0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C: 60
CB68  0C 0C 0C 0C 2C 3C 3C 2C: 00
CB70  0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C: 60
CB78  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CB80  00 00 00 00 20 30 30 20: A0
CB88  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
CB90  01 F1 D5 E5 21 F8 FF 19: DD
CB98  CD 04 7C E1 D1 C3 05 7A: 41
CBA0  F1 D5 CD 36 83 CD 81 77: 11
CBA8  CD 41 83 CD 4F 91 EB E3: 0C
CBB0  D5 CD 50 5A 4E 23 46 78: 7B
CBB8  FE 20 DA 5D 20 36 00 2B: D6
CBC0  ED 78 77 18 D6 F5 23 CD: AF
CBC8  05 7A FE 28 20 03 23 18: 03
CBD0  B7 3E 05 32 F8 9C EB 01: AC
CBD8  08 00 09 EB 18 B3 FE B3: 78
CBE0  30 14 F5 CD 36 83 CD 81: 0D
CBE8  77 CD 41 83 3A F8 9C FE: D4
CBF0  03 C2 4E 20 18 9B FE BA: 9E
CBF8  30 06 F5 3E 02 23 18 D3: 79
CC00  FE D0 D0 23 E5 D6 80 6F: 6B
CC08  26 00 01 98 76 29 09 7E: E5
CC10  23 66 6F E3 C9 E5 C5 CD: 1B
CC18  25 7C C1 11 07 00 19 EB: 7E
CC20  E1 C3 05 7A EB 21 00 00: 2F
CC28  39 ED 4B EF 35 B7 ED 42: 7B
CC30  EB 73 23 72 3E 02 32 F8: 5D
CC38  9C C9 3A 0F 00 5F 16 00: 23
CC40  18 EF 3A 0E 36 18 F6 ED: 80
CC48  5B 48 9D 18 E4 ED 5B F1: 75
CC50  28 18 64 E5 CD 93 7C C2: 27
CC58  68 7C CD A8 7C FE 20 E1: D4
CC60  11 00 00 20 01 1B 18 C9: 2E
CC68  CD 9D 7C E6 20 18 F0 E5: D9
CC70  CD 93 7C C2 83 7C CD A8: 12
CC78  7C D6 30 FE 0A 38 01 AF: 72
CC80  E1 18 BA CD 9D 7C 2F E6: AE
CC88  0F 6F 26 00 01 F1 88 09: 27
CC90  7E 18 ED CD F8 7D FE 03: C6
CC98  D2 5D 20 B7 C9 C6 0D 01: A3
CCA0  00 1C ED 79 05 ED 78 C9: B5
CCA8  01 00 00 ED 43 A6 0E AF: 94
CCB0  C3 1B 00 ED 5B 06 36 CD: 2F
CCB8  31 7C CB 7A F5 2B CD F6: D5
CCC0  53 F1 C8 11 01 9D EB CD: 73
CCC8  26 91 36 91 EB C3 61 91: 1E
CCD0  CD 36 83 37 F5 D5 CD 42: 96
CCD8  77 FE 29 28 0C FE 2C C2: BE
CCE0  54 20 23 CD 3B 77 D1 18: FF
CCE8  EB 23 CD 3B 77 D1 F5 D9: 2C
CCF0  11 5C 9E 06 00 F1 38 05: 3F
CCF8  12 13 04 18 F8 48 2A EF: 9A
CD00  35 E5 1B 1A 77 23 10 FA: F3
CD08  D1 CD 0F 7D C3 05 7A EB: 57
CD10  CD 75 84 ED 53 EF 35 ED: 17
CD18  5B 48 9D B7 ED 52 E5 C5: E0
CD20  D9 C1 EB 71 23 C1 71 23: 6E
CD28  70 01 06 00 09 EB 3E 03: AC
CD30  32 F8 9C C9 E5 CD 6D 7D: 2B
CD38  CD 88 7D 06 06 18 14 E5: EF
CD40  CD 6D 7D CD 78 7D 06 10: 8F
CD48  18 09 E5 CD 6D 7D CD A2: 2C
CD50  7D 06 04 1A FE 30 20 05: F4
CD58  13 10 F8 1B 04 48 2A EF: 9B
CD60  35 E5 CD 66 84 EB E1 D9: 76
CD68  D1 D9 C3 13 7D CD 50 5A: 74
CD70  7E 23 66 6F 11 5C 9E C9: 4A
CD78  06 10 D5 AF CB 15 CB 14: 59
CD80  CE 30 12 13 10 F5 D1 C9: C2
CD88  01 05 01 CD 7A 7D D5 13: B3
CD90  AF 06 03 CB 15 CB 14 17: 8E
CD98  10 F9 C6 30 12 0D 20 EF: 2D
CDA0  D1 C9 D5 7C CD B5 7D 7C: 66
CDA8  CD B9 7D 7D CD B5 7D 7D: FC
CDB0  CD B9 7D D1 C9 07 07 07: B2
CDB8  07 E6 0F C6 30 FE 3A 38: 62
CDC0  02 C6 07 12 13 C9 CD 50: DA
CDC8  5A 18 08 CD F6 53 18 03: AB
CDD0  CD D9 53 EB D5 3A F8 9C: 87
CDD8  47 C3 5D 7D E5 CD F8 7D: 0B
CDE0  47 4F B7 28 0C 3E 20 D5: B4
CDE8  12 13 10 FC D1 41 C3 5D: 63
CDF0  7D E1 CD 26 91 C3 2D 7D: 4F
CDF8  CD 6D 7D 7C B7 C2 5D 20: 29
CE00  7D C9 E5 CD F8 7D EB 57: AF
CE08  21 5C 9E E5 1E 14 CD 33: 32
CE10  00 1E 15 CD 33 00 1E 16: 67
CE18  CD 33 00 1E 17 CD 33 00: 35
CE20  D1 06 20 C3 5D 7D E5 CD: 46
CE28  6D 7D EB E5 01 64 00 21: 40
CE30  00 00 CD 3C 96 EB 7B FE: 03
CE38  60 30 0A 7C B7 20 06 7D: 70
CE40  3D FE 2F 38 06 11 00 00: B9
CE48  21 08 00 01 80 0E 7D C6: FB
CE50  20 ED 79 0C AF ED 79 0C: B3
CE58  3C ED 79 0D 0D ED 50 0C: 05
CE60  ED 78 AF 0C ED 79 0D 0D: A0
CE68  6B 29 29 29 29 5F 19 ED: 74
CE70  69 0C ED 61 DD E1 0C 16: A3
CE78  10 3E 01 ED 79 0D 0D ED: BC
CE80  78 DD 77 00 0C ED 78 DD: 1A
CE88  77 10 0C AF ED 79 DD 23: A8
CE90  15 20 E6 11 5C 9E 06 20: 4C
CE98  C3 5D 7D E5 CD 53 56 2A: 22
CEA0  EF 35 06 00 1A B7 28 06: 29
CEA8  77 13 23 04 18 F6 78 B7: EE
CEB0  CA F1 7D ED 5B EF 35 D9: 7D
CEB8  D1 D9 48 C3 0F 7D E5 CD: F3
CEC0  66 77 B7 28 01 1A E1 C3: 7B
CEC8  3D 7C E5 CD 66 77 E1 C3: EC
CED0  3D 7C E5 CD 66 77 2A EF: 61
CED8  35 E5 47 CD 66 84 36 23: 71
CEE0  23 36 00 D1 E1 C3 B6 54: D8
CEE8  0E 02 18 06 0E 05 18 02: 5B
CEF0  0E 08 E5 CD 66 77 B9 C2: 20
CEF8  5D 20 E1 41 1A 77 13 23: 66
CF00  10 FA 79 32 F8 9C C9 CD: DF
CF08  37 83 CD 6A 83 CD 05 7A: C0
CF10  CD 41 83 EB 71 23 70 18: 98
CF18  0F CD 05 7A FE 28 28 15: BE
CF20  3E EA CD 23 00 EB 36 00: 39
CF28  01 07 00 3E 02 09 EB 32: 6E
CF30  F8 9C C3 05 7A 23 D5 CD: 9B
CF38  42 77 CD 41 83 CD 38 77: C9
CF40  FE 03 D2 5D 20 3C 47 D1: A4
CF48  3E EB C5 CD 23 00 1B 1A: 13
CF50  C1 0F 10 FD E5 21 00 00: E3
CF58  ED 62 EB 73 23 72 D1 18: 2B
CF60  C7 CD A6 82 CD 41 83 CD: 1A
CF68  9F 82 EB 7E B9 30 01 4F: C3
CF70  71 01 08 00 3E 03 C3 2D: AB
CF78  7F CD A6 82 CD 41 83 CD: D2
CF80  9F 82 EB 7E 91 30 02 AF: FC
CF88  4E 71 23 86 77 23 3E 00: 40
CF90  8E 77 01 06 00 18 DD CD: CE
CF98  A6 82 CD 9F 82 B7 CA 5D: F4
CFA0  20 F5 7E FE 29 28 24 CD: D3
CFA8  48 2E D5 EB 01 08 00 09: 48
CFB0  EB CD 42 77 CD 41 83 CD: CF
CFB8  3B 77 D1 C1 4F EB 7E 90: 8C
CFC0  38 0E 3C B9 30 01 4F 78: 33
CFC8  3D 18 BE 23 3E FF 18 EB: 76
CFD0  AF 4F 18 B5 2A EF 35 E5: FE
CFD8  EB 19 EB CD 75 84 ED 53: F5
CFE0  EF 35 11 B9 9C D5 CD 23: 4F
CFE8  00 E1 D1 C9 E5 D5 3E ED: 60
CFF0  11 04 00 CD D4 7F CD 3D: 3F
CFF8  62 3E 03 18 25 E5 D5 3E: D8
D000  32 00 00 00 00 00 00 00: 32
D008  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D010  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D018  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D020  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D028  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D030  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D038  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D040  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D048  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D050  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D058  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D060  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D068  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D070  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D078  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D080  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D088  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D090  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D098  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0A0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0B0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0C8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D0F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
D100  F5 C5 D5 E5 3A 00 D0 FE: 7C
D108  2A 30 33 FE 0E 38 34 D6: DB
D110  0D 4F 06 00 21 00 B0 09: 3C
D118  01 01 30 16 19 1E 1C 7E: 19
D120  ED 79 23 03 1D 20 F8 E5: A6
D128  D5 60 69 11 0C 00 19 44: 18
D130  4D D1 E1 D5 11 1D 00 19: 1B
D138  D1 15 20 E1 18 56 21 1D: 93
D140  B0 18 D5 21 00 B0 18 D0: 56
D148  F5 C5 D5 E5 3A 00 D0 FE: 7C
D150  2A 30 0F FE 0E 38 10 D6: 93
D158  0D 4F 06 00 21 00 AF 09: 3B
D160  18 08 21 1D AF 18 03 21: 49
D168  00 AF 16 1C 01 01 80 7E: E1
D170  D5 C5 01 48 00 11 80 C6: 3A
D178  FE 00 28 0A E5 62 6B 09: EB
D180  54 5D E1 3D 18 F2 C1 C5: 5F
D188  E5 CD 99 D1 E1 C1 03 23: E4
D190  D1 15 20 DB E1 D1 C1 F1: 45
D198  C9 21 18 00 19 54 5D 26: F2
D1A0  03 2E 08 C5 1A ED 79 E5: 63
D1A8  C5 3E 40 80 47 21 18 00: 43
D1B0  19 7E ED 79 C1 21 00 08: E7
D1B8  09 44 4D E1 13 2D 20 E4: BF
D1C0  C1 E5 21 28 00 09 44 4D: 89
D1C8  E1 25 20 D5 C9 26 03 2E: 1B
D1D0  08 C5 1A ED 79 E5 C5 3E: 35
D1D8  40 80 47 21 18 00 19 7E: D7
D1E0  ED 79 3E 40 80 47 21 30: FC
D1E8  00 19 7E ED 79 C1 21 00: DF
D1F0  08 09 44 4D E1 13 2D 20: E3
D1F8  D9 C1 E5 21 28 00 09 44: 15
D200  4D E1 25 20 CA C9 26 03: 2F
D208  2E 08 C5 1A ED 79 C5 D5: 15
D210  03 13 1A ED 79 D1 C1 E5: 0D
D218  C5 3E 40 80 47 21 18 00: 43
D220  19 7E ED 79 C5 03 23 7E: 66
D228  ED 79 C1 3E 40 80 47 21: 8D
D230  30 00 19 7E ED 79 C5 03: F5
D238  23 7E ED 79 C1 C1 21 00: AA
D240  08 09 44 4D E1 13 2D 20: E3
D248  C2 C1 E5 21 28 00 09 44: FE
D250  4D E1 25 20 B3 C9 26 03: 18
D258  2E 08 C5 AF ED 79 E5 C5: BA
D260  3E 40 80 47 AF ED 79 3E: 98
D268  40 80 47 AF ED 79 C1 21: FE
D270  00 08 09 44 4D E1 2D 20: D0
D278  E2 C1 E5 21 28 00 09 44: 1E
D280  4D E1 25 20 D3 C9 D5 E5: C9
D288  50 59 21 D8 3F 01 28 00: 0A
D290  09 1D 20 FC 5A 16 00 19: CB
D298  44 4D E1 D1 C9 00 00 00: 0C
D2A0  00 FF 00 FF 00 FF 00 FF: FC
D2A8  00 FF 00 FF 00 FF 00 FF: FC
D2B0  00 FF 00 FF 00 FF 00 FF: FC
D2B8  00 FF 00 FF 00 FF 00 FF: FC
D2C0  D9 21 00 D3 11 00 80 01: 8F
D2C8  91 05 ED B0 D9 C9 00 FF: D4
D2D0  00 FF 00 FF 00 FF 00 FF: FC
D2D8  00 FF 00 FF 00 FF 00 FF: FC
D2E0  00 FF 00 FF 00 FF 00 FF: FC
D2E8  00 FF 00 FF 00 FF 00 FF: FC
D2F0  00 FF 00 FF 00 FF 00 FF: FC
D2F8  00 FF 00 FF 00 FF 00 EF: EC
D300  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D308  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D310  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D318  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D320  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D328  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D330  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D338  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D340  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D348  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D350  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D358  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D360  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D368  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D370  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D378  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D380  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D388  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D390  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D398  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D3A0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D3A8  20 20 20 C3 C2 C2 C2 C2: 2B
D3B0  C4 C2 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 14
D3B8  C2 C2 C2 C2 C4 C2 C2 C2: 12
D3C0  C2 C4 C2 C2 C2 C4 20 20: D0
D3C8  20 20 C4 C2 C2 C4 C2 C2: D0
D3D0  C2 C2 C4 C2 C2 C2 C2 C2: 12
D3D8  C4 C2 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 14
D3E0  C2 C2 C2 CA C1 20 20 20: 31
D3E8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D3F0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D3F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D400  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D408  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D410  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D418  20 20 20 20 C1 C1 20 20: 42
D420  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D428  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D430  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
```

```
D438  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D440  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D448  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D450  20 20 20 20 20 C1 C1 20: 42
D458  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D460  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D468  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D470  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D478  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D480  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D488  20 20 20 20 20 20 C1 C1: 42
D490  20 20 20 20 C4 C2 C2 C2: 8A
D498  C2 C2 C4 C2 C2 C2 C2 C2: 12
D4A0  C4 20 20 20 20 C4 C2 C2: 8C
D4A8  C2 C2 C2 C4 C2 C2 C2 C2: 12
D4B0  C2 C4 20 20 20 20 C4 C2: 8C
D4B8  C2 C2 C2 C2 C4 C2 C2 C2: 12
D4C0  C2 C2 C4 20 20 20 20 C1: 89
D4C8  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
D4D0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D4D8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D4E0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D4E8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D4F0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D4F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D500  C1 C1 20 20 20 20 20 20: 42
D508  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D510  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D518  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D520  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D528  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D530  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D538  20 C1 C1 20 20 20 20 20: 42
D540  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D548  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D550  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D558  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D560  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D568  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D570  20 20 C1 C1 20 20 20 20: 42
D578  C4 C2 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 14
D580  C2 C2 C2 C2 C4 20 20 20: 2C
D588  20 C4 C2 C2 C2 C2 C2 C4: 72
D590  C2 C2 C2 C2 C2 C4 20 20: CE
D598  20 20 C4 C2 C2 C2 C2 C2: CE
D5A0  C4 C2 C2 C2 C2 C2 C4 20: 72
D5A8  20 20 20 C1 C1 20 20 20: 42
D5B0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D5B8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D5C0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D5C8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D5D0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D5D8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D5E0  20 20 20 20 C1 C1 20 20: 42
D5E8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D5F0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D5F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D600  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D608  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D610  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D618  20 20 20 20 20 C1 C1 20: 42
D620  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D628  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D630  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D638  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D640  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D648  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D650  20 20 20 20 20 20 C1 C1: 42
D658  20 20 20 20 C4 C2 C2 C2: 8A
D660  C2 C2 C4 C2 C2 C2 C2 C2: 12
D668  C4 20 20 20 20 C4 C2 C2: 8C
D670  C2 C2 C2 C4 C2 C2 C2 C2: 12
D678  C2 C4 20 20 20 20 C4 C2: 8C
D680  C2 C2 C2 C2 C4 C2 C2 C2: 12
D688  C2 C2 C4 20 20 20 20 C1: 89
D690  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
D698  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6A0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6A8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6B0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6B8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6C0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6C8  C1 C1 20 20 20 20 20 20: 42
D6D0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6D8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6E0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6E8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6F0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D6F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D700  20 C1 C1 20 20 20 20 20: 42
D708  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D710  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D718  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D720  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D728  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D730  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D738  20 20 C1 C1 20 20 20 20: 42
D740  C4 C2 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 14
D748  C2 C2 C2 C2 C4 20 20 20: 2C
D750  20 C4 C2 C2 C2 C2 C2 C4: 72
D758  C2 C2 C2 C2 C2 C4 20 20: CE
D760  20 20 C4 C2 C2 C2 C2 C2: CE
D768  C4 C2 C2 C2 C2 C2 C4 20: 72
D770  20 20 20 C1 C1 20 20 20: 42
D778  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D780  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D788  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D790  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D798  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D7A0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D7A8  20 20 20 20 C1 C1 20 20: 42
D7B0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D7B8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D7C0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D7C8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D7D0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D7D8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D7E0  20 20 20 20 20 C1 C1 20: 42
D7E8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D7F0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D7F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D800  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D808  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D810  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D818  20 20 20 20 20 20 C1 BF: 40
D820  D4 D4 D4 D4 BF BF BF BF: 4C
D828  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
D830  BF D4 D4 D4 D4 BF BF BF: 4C
D838  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
D840  BF BF D4 D4 D4 D4 BF BF: 4C
D848  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
D850  BF BF BF D4 D4 D4 D4 BF: 4C
D858  BF 20 20 20 20 BF BF BF: 7C
D860  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
D868  BF BF 20 20 20 20 BF BF: 7C
D870  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
D878  BF BF BF 20 20 20 20 BF: 7C
D880  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
D888  BF BF BF BF 20 20 20 20: 7C
D890  BF C1 20 20 20 20 20 20: 40
D898  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8A0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8A8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8B0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8B8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8C0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8C8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8D0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8D8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8E0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8E8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8F0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D8F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D900  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D908  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D910  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D918  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D920  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D928  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D930  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D938  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D940  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D948  20 20 20 C1 20 20 20 20: A1
D950  C4 C2 C2 C2 C2 C2 C2 C2: 12
D958  C4 C2 C2 C2 C2 C4 C2 C2: 14
D960  C2 C2 C2 C2 C2 C4 20 20: CE
D968  20 20 C4 C2 C2 C2 C2 C2: CE
D970  C2 C4 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 14
D978  C2 C2 C2 C2 C2 C2 C4 20: 70
D980  20 20 20 C1 C1 20 20 20: 42
D988  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D990  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D998  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D9A0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D9A8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D9B0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D9B8  20 20 20 20 C1 C1 20 20: 42
D9C0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D9C8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D9D0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D9D8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D9E0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D9E8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
D9F0  20 20 20 20 20 C1 C1 20: 42
D9F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA00  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA08  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA10  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA18  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA20  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA28  20 20 20 20 20 20 C1 C1: 42
DA30  20 20 20 20 C4 C2 C2 C2: 8A
DA38  C2 C2 C2 C2 C4 20 20 20: 2C
DA40  20 C4 C2 C2 C2 C2 C2 C2: 70
DA48  C2 C4 20 20 20 20 C4 C2: 8C
DA50  C2 C2 C2 C2 C2 C4 C2 C2: 12
DA58  C2 C2 C4 C2 C2 C2 C2 C2: 12
DA60  C2 C2 C4 20 20 20 20 C1: 89
DA68  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
DA70  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA78  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA80  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA88  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA90  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DA98  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DAA0  C1 C1 20 20 20 20 20 20: 42
DAA8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DAB0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DAB8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DAC0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DAC8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DAD0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DAD8  20 C1 C1 20 20 20 20 20: 42
DAE0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DAE8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DAF0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DAF8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB00  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB08  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB10  20 20 C1 C1 20 20 20 20: 42
DB18  C4 C2 C2 C2 C2 C2 C2 C2: 12
DB20  C4 20 20 20 20 C4 C2 C2: 8C
DB28  C2 C2 C2 C2 C2 C4 D4 D4: 36
DB30  D4 D4 C4 C2 C2 C2 C2 C2: 36
DB38  C2 C4 20 20 20 20 C4 C2: 8C
DB40  C2 C2 C2 C2 C2 C2 C4 20: 70
DB48  20 20 20 C1 C1 20 20 20: 42
DB50  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB58  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB60  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB68  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB70  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB78  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB80  20 20 20 20 C1 C1 20 20: 42
DB88  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB90  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DB98  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DBA0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DBA8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DBB0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DBB8  20 20 20 20 20 C1 C1 20: 42
DBC0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DBC8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DBD0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DBD8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DBE0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DBE8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DBF0  20 20 20 20 20 20 C1 C1: 42
DBF8  20 20 20 20 C4 C2 C2 C2: 8A
DC00  C2 C2 C2 C2 C4 D4 D4 D4: 48
DC08  D4 C4 C2 C2 C2 C2 C2 C2: 24
DC10  C2 C4 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 14
DC18  C2 C2 C2 C2 C2 C4 D4 D4: 36
DC20  D4 D4 C4 C2 C2 C2 C2 C2: 36
DC28  C2 C2 C4 20 20 20 20 C1: 89
DC30  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
DC38  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC40  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC48  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC50  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC58  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC60  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC68  C1 C1 20 20 20 20 20 20: 42
DC70  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC78  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC80  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC88  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC90  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DC98  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DCA0  20 C1 C1 20 20 20 20 20: 42
DCA8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DCB0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DCB8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DCC0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DCC8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DCD0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DCD8  20 20 C1 C1 20 20 20 20: 42
DCE0  C4 C2 C2 C2 C2 C2 C2 C2: 12
DCE8  C4 C2 C2 C2 C2 C4 C2 C2: 14
DCF0  C2 C2 C2 C2 C2 C4 20 20: CE
DCF8  20 20 C4 C2 C2 C2 C2 C2: CE
DD00  C2 C4 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 14
DD08  C2 C2 C2 C2 C2 C2 C4 20: 70
DD10  20 20 20 C1 C1 20 20 20: 42
DD18  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD20  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD28  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD30  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
```

```
DD38  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD40  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD48  20 20 20 20 C1 C1 20 20: 42
DD50  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD58  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD60  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD68  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD70  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD78  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD80  20 20 20 20 20 C1 C1 20: 42
DD88  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD90  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DD98  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DDA0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DDA8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DDB0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DDB8  20 20 20 20 20 20 C1 BF: 40
DDC0  D4 D4 D4 D4 BF BF BF BF: 4C
DDC8  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
DDD0  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
DDD8  BF BF D4 D4 D4 D4 BF BF: 4C
DDE0  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
DDE8  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
DDF0  BF BF BF D4 D4 D4 D4 BF: 4C
DDF8  BF 20 20 20 20 BF BF BF: 7C
DE00  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
DE08  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
DE10  BF BF BF 20 20 20 20 BF: 7C
DE18  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
DE20  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
DE28  BF BF BF BF 20 20 20 20: 7C
DE30  BF 00 FF 00 FF 00 FF 00: BC
DE38  FF 00 FF 00 FF 00 FF 00: FC
DE40  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DE48  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DE50  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DE58  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DE60  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DE68  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DE70  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DE78  20 20 20 7C 7D 20 20 20: B9
DE80  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DE88  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DE90  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DE98  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DEA0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DEA8  20 20 20 20 20 20 7C 7D: B9
DEB0  20 20 20 20 7E 7F 20 20: BD
DEB8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DEC0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DEC8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DED0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DED8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DEE0  20 20 20 20 20 20 20 7E: 5E
DEE8  7F 20 20 C1 20 20 20 20: 00
DEF0  C4 C2 C2 C2 C4 C2 C2 C2: 14
DEF8  C4 20 20 20 20 C4 C2 C2: 8C
DF00  C2 C2 C2 C2 C2 20 20 20: 2A
DF08  20 C2 C2 C2 C2 C2 C2 C2: 6E
DF10  C4 20 20 20 20 C4 C2 C2: 8C
DF18  C2 C2 C4 C2 C2 C2 C4 20: 72
DF20  20 20 20 C1 C1 20 20 20: 42
DF28  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF30  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF38  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF40  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF48  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF50  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF58  20 20 20 20 C1 C1 20 20: 42
DF60  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF68  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF70  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF78  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF80  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF88  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DF90  20 20 20 20 20 C1 C1 20: 42
DF98  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DFA0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DFA8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DFB0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DFB8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DFC0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
DFC8  20 20 20 20 20 20 C1 C1: 42
DFD0  20 20 20 20 C4 C2 C2 C2: 8A
DFD8  C4 C2 C2 C2 C4 20 20 20: 2E
DFE0  20 C4 C2 C2 C2 C2 C2 C2: 70
DFE8  C4 D4 D4 D4 D4 C4 C2 C2: 5C
DFF0  C2 C2 C2 C2 C4 20 20 20: 2C
DFF8  20 C4 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 72
E000  C2 C2 C4 20 20 20 20 C1: 89
E008  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
E010  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E018  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E020  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E028  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E030  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E038  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E040  C1 C1 20 20 20 20 20 20: 42
E048  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E050  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E058  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E060  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E068  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E070  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E078  20 C1 C1 20 20 20 20 20: 42
E080  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E088  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E090  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E098  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E0A0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E0A8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E0B0  20 20 C1 C1 20 20 20 20: 42
E0B8  C4 C2 C2 C2 C4 C2 C2 C2: 14
E0C0  C4 20 20 20 20 C4 C2 C2: 8C
E0C8  C2 C2 C2 C2 C4 D4 D4 D4: 48
E0D0  D4 C4 C2 C2 C2 C2 C2 C2: 24
E0D8  C4 20 20 20 20 C4 C2 C2: 8C
E0E0  C2 C2 C4 C2 C2 C2 C4 20: 72
E0E8  20 20 20 C1 C1 20 20 20: 42
E0F0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E0F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E100  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E108  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E110  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E118  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E120  20 20 20 20 C1 C1 20 20: 42
E128  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E130  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E138  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E140  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E148  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E150  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E158  20 20 20 20 20 C1 C1 20: 42
E160  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E168  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E170  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E178  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E180  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E188  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E190  20 20 20 20 20 20 C1 C1: 42
E198  20 20 20 20 C4 C2 C2 C2: 8A
E1A0  C4 C2 C2 C2 C4 20 20 20: 2E
E1A8  20 C4 C2 C2 C2 C2 C2 C2: 70
E1B0  C4 D4 D4 D4 D4 C4 C2 C2: 5C
E1B8  C2 C2 C2 C2 C4 20 20 20: 2C
E1C0  20 C4 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 72
E1C8  C2 C2 C4 20 20 20 20 C1: 89
E1D0  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
E1D8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E1E0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E1E8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E1F0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E1F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E200  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E208  C1 C1 20 20 20 20 20 20: 42
E210  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E218  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E220  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E228  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E230  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E238  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E240  20 C1 C1 20 20 20 20 20: 42
E248  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E250  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E258  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E260  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E268  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E270  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E278  20 20 C1 C1 20 20 20 20: 42
E280  C4 C2 C2 C2 C4 C2 C2 C2: 14
E288  C4 20 20 20 20 C4 C2 C2: 8C
E290  C2 C2 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 12
E298  C2 C2 C2 C2 C2 C2 C2 C2: 10
E2A0  C4 20 20 20 20 C4 C2 C2: 8C
E2A8  C2 C2 C4 C2 C2 C2 C4 20: 72
E2B0  20 20 20 C1 C1 20 20 20: 42
E2B8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E2C0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E2C8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E2D0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E2D8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E2E0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E2E8  20 20 20 20 C1 C1 20 20: 42
E2F0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E2F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E300  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E308  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E310  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E318  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E320  20 20 20 20 20 C1 C1 20: 42
E328  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E330  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E338  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E340  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E348  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E350  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
E358  20 20 20 20 20 20 C1 BF: 40
E360  D4 D4 D4 D4 BF BF BF BF: 4C
E368  BF BF BF BF BF D4 D4 D4: 37
E370  D4 BF BF BF BF BF BF BF: 0D
E378  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
E380  BF BF BF BF BF D4 D4 D4: 37
E388  D4 BF BF BF BF BF BF BF: 0D
E390  BF BF BF D4 D4 D4 D4 BF: 4C
E398  BF 20 20 20 20 BF BF BF: 7C
E3A0  BF BF BF BF BF BF 20 20: BA
E3A8  20 20 BF BF BF BF BF BF: BA
E3B0  BF BF BF BF BF BF BF BF: F8
E3B8  BF BF BF BF BF BF 20 20: BA
E3C0  20 20 BF BF BF BF BF BF: BA
E3C8  BF BF BF BF 20 20 20 20: 7C
E3D0  BF FF 00 FF 00 FF 00 FF: BB
E3D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E3E0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E3E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E3F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E3F8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E400  96 05 45 05 FA 04 B2 04: 99
E408  6F 04 2F 04 F3 03 BA 03: 59
E410  85 03 52 03 22 03 F5 02: F9
E418  CB 02 A3 02 7D 02 59 02: 4C
E420  37 02 18 02 FA 01 DD 01: 2C
E428  C2 01 A9 01 91 01 7B 01: 7B
E430  65 01 51 01 3E 01 2D 01: 25
E438  1C 01 0C 01 FD 00 EF 00: 16
E440  E1 00 D5 00 C9 00 BD 00: 3C
E448  B3 00 A9 00 9F 00 96 00: 91
E450  8E 00 86 00 7E 00 77 00: 09
E458  71 00 6A 00 00 00 00 00: DB
E460  C5 01 00 1C ED 51 05 ED: 12
E468  59 C1 C9 11 00 17 1B 7A: A0
E470  B3 20 FB C9 F5 DD E5 D9: 27
E478  06 03 0E 08 16 FF DD 21: 32
E480  E6 E4 DD 7E 02 FE 00 28: 4D
E488  04 14 14 18 42 DD 6E 00: D1
E490  DD 66 01 7E FE FE 28 49: 2F
E498  FE FF 20 09 E5 14 14 D5: 08
E4A0  51 1E 00 18 1C E5 21 00: A9
E4A8  E4 FE 00 28 05 23 23 3D: 92
E4B0  18 F7 14 5E CD 60 E4 23: B5
E4B8  5E 14 CD 60 E4 D5 51 1E: C7
E4C0  0A CD 60 E4 D1 E1 23 7E: 6E
E4C8  23 DD 75 00 DD 74 01 3D: 04
E4D0  DD 77 02 0C DD 23 DD 23: 62
E4D8  DD 23 10 A6 CD 6B E4 18: EA
E4E0  97 D9 DD E1 F1 C9 66 E6: 34
E4E8  00 76 E6 00 86 E6 00 D6: 9E
E4F0  E9 00 3C EC 00 34 E9 01: 2F
E4F8  01 F5 DD E5 D9 3A F8 E4: A7
E500  3C 32 F8 E4 FE 02 20 68: D2
E508  AF 32 F8 E4 06 02 0E 08: DB
E510  16 FF DD 21 EF E4 DD 7E: 41
E518  02 FE 00 28 04 14 14 18: 6C
E520  42 DD 6E 00 DD 66 01 7E: 4F
E528  FE FE 28 49 FE FF 20 09: 93
E530  E5 14 14 D5 51 1E 00 18: 69
E538  1C E5 21 00 E4 FE 00 28: 2C
E540  05 23 23 3D 18 F7 14 5E: 09
E548  CD 60 E4 23 5E 14 CD 60: D3
E550  E4 D5 51 1E 0A CD 60 E4: 43
E558  D1 E1 23 7E 23 DD 75 00: C8
E560  DD 74 01 3D DD 77 02 0C: F1
E568  DD 23 DD 23 DD 23 10 A6: B6
E570  D9 DD E1 F1 C9 C5 23 4E: 87
E578  23 46 60 69 C1 18 A8 F5: A8
E580  D9 3A F7 E4 3C 32 F7 E4: 37
E588  FE 02 20 31 AF 32 F7 E4: 0D
E590  2A F5 E4 7E FE FE 28 28: CD
E598  E5 21 00 E4 FE 00 28 05: 15
E5A0  23 23 3D 18 F7 16 04 5E: 0A
E5A8  CD 60 E4 23 5E 14 CD 60: D3
E5B0  E4 16 0A 1E 0A CD 60 E4: 3D
E5B8  E1 23 22 F5 E4 D9 F1 C9: 92
E5C0  16 0A 1E 00 CD 60 E4 18: 67
E5C8  F4 00 00 00 00 00 00 00: F4
E5D0  0E 06 10 02 12 06 0E 02: 4E
E5D8  10 06 12 02 13 06 10 02: 55
E5E0  12 06 13 02 15 06 12 02: 5C
E5E8  13 06 15 02 17 06 13 02: 62
E5F0  15 06 17 02 19 06 15 02: 6A
E5F8  17 06 19 02 1A 06 1C 02: 76
E600  1E 04 FF 04 1D 06 1E 02: 68
E608  1D 06 1E 02 1D 06 1E 02: 86
E610  FE D0 E5 FF 01 FE 13 E6: AA
E618  02 08 0E 08 04 08 10 08: 44
E620  06 08 12 08 07 08 13 08: 52
E628  09 08 15 08 0B 08 17 08: 60
E630  0D 04 FF 04 0D 04 FF 04: 28
E638  0A 04 FF 04 06 04 FF 04: 1E
```

```
E640 FE 18 E6 00 00 00 00 00: FC
E648 00 00 00 00 00 00 00 00: 00
E650 26 06 2D 02 2A 06 26 02: B3
E658 2D 06 2A 02 26 06 24 02: B1
E660 22 10 21 04 FF 04 FE 00: 58
E668 21 08 1E 08 1A 08 18 08: 91
E670 13 10 10 04 FF 04 FE 00: 38
E678 02 08 0E 08 02 08 0E 08: 40
E680 0F 10 0D 04 FF 04 FE 00: 31
E688 21 06 1E 02 1A 06 1E 02: 87
E690 21 04 FF 04 23 04 FF 04: 52
E698 25 18 FF 08 FE 00 00 00: 42
E6A0 02 08 0E 08 0B 04 FF 04: 32
E6A8 0B 04 FF 04 0D 18 FF 04: 3A
E6B0 FE 00 FF 06 1A 02 1A 06: 3F
E6B8 1A 02 1A 04 FF 04 1A 04: 5B
E6C0 FF 04 1E 18 FF 04 FE 00: 3A
E6C8 1A 06 1C 02 1E 06 1A 02: 7E
E6D0 17 04 FF 04 15 04 FF 04: 3A
E6D8 FF 08 1C 04 FF 04 1A 04: 48
E6E0 FF 04 FF 08 FE 00 00 00: 08
E6E8 0E 06 10 02 12 06 0E 02: 4E
E6F0 0B 04 FF 04 09 04 FF 04: 22
E6F8 09 06 0B 02 0D 04 FF 04: 30
E700 0E 04 FF 04 FF 08 FE 00: 1A
E708 FF 20 FF 20 FE 00 00 00: 3C
E710 21 03 FF 01 21 01 FF 01: 46
E718 21 01 FF 01 21 02 1E 02: 65
E720 21 02 23 08 24 04 FF 02: 77
E728 24 02 25 18 FF 08 FE 00: 68
E730 1E 03 FF 01 1E 01 FF 01: 40
E738 1E 01 FF 01 1E 02 1A 02: 5B
E740 1E 02 1E 08 1F 04 FF 02: 6A
E748 1F 02 20 18 FF 08 FE 00: 5E
E750 1A 03 FF 01 1A 01 FF 01: 38
E758 1A 01 FF 01 1A 02 15 02: 4E
E760 1A 02 1A 08 1C 04 FF 02: 5F
E768 1C 02 1E 18 FF 08 FE 00: 59
E770 1D 02 1D 06 1C 02 1A 06: 80
E778 13 02 16 06 17 02 13 06: 63
E780 11 02 13 06 11 02 13 06: 58
E788 16 02 FF 06 17 08 1D 02: 5B
E790 1D 06 1C 02 1A 06 13 02: 76
E798 16 06 17 02 13 06 11 02: 61
E7A0 13 06 11 02 13 06 11 02: 58
E7A8 FF 06 13 08 24 08 23 02: 71
E7B0 21 06 1F 02 21 06 23 08: 9A
E7B8 22 08 21 02 1F 06 1D 02: 91
E7C0 1F 06 21 08 1D 08 1C 02: 91
E7C8 1A 06 13 02 16 06 17 02: 6A
E7D0 13 06 11 02 13 08 11 06: 5E
E7D8 13 02 13 08 FF 06 FE 00: 33
E7E0 FF 20 FF 20 FF 20 FF 20: 7C
E7E8 FF 20 FF 20 FF 20 FF 20: 7C
E7F0 FF 02 FE 00 00 00 00 00: FF
E7F8 FF 02 07 08 13 08 11 08: 44
E800 10 08 0E 04 FF 02 0E 02: 3B
E808 0C 08 0B 08 09 08 07 08: 47
E810 13 08 11 08 10 08 0E 04: 5E
E818 FF 02 0E 02 0A 08 09 08: 34
E820 07 08 0E 08 1A 06 18 08: 65
E828 18 02 17 08 0C 08 18 06: 6B
E830 16 08 16 02 15 08 07 08: 62
E838 13 06 11 08 11 02 10 08: 5D
E840 0E 06 0A 02 09 06 07 0A: 40
E848 FF 06 FE 00 00 00 00 00: 03
E850 21 08 20 04 1F 08 1E 04: 96
E858 1C 18 1C 08 1A 04 19 08: 97
E860 17 04 15 18 13 08 14 04: 7B
E868 15 08 16 04 17 18 15 08: 83
E870 16 04 17 08 18 04 18 18: 85
E878 1E 08 1D 04 1C 08 1B 04: 8A
E880 1A 18 FF 04 FE 00 00 00: 33
E888 1E 0C 1C 04 1A 08 19 0C: 91
E890 15 0C 17 0C 15 0C 12 18: 8F
E898 1C 08 1E 04 1F 08 1E 04: 8F
E8A0 1C 0C 17 0C 1C 08 1E 04: 91
E8A8 1F 08 20 04 21 18 1A 08: A6
E8B0 21 04 20 08 1F 04 1E 18: A6
E8B8 FF 04 FE 00 00 00 00 00: 01
E8C0 02 0C 0E 08 09 04 09 0C: 46
E8C8 09 0C 02 0C 0E 08 09 04: 46
E8D0 02 0C 0E 0C 07 0C 13 08: 56
E8D8 0E 04 07 0C 13 0C 09 0C: 59
E8E0 15 08 10 04 09 0C 15 0C: 67
E8E8 02 08 15 04 0E 08 09 04: 46
E8F0 02 18 FF 04 FE 00 00 00: 1B
E8F8 28 27 26 25 24 23 22 21: 24
E900 28 27 26 25 24 23 22 21: 24
E908 FE 00 00 00 00 00 00 00: FE
E910 2B 2A 29 28 27 26 25 24: 3C
E918 23 22 21 20 FE 00 00 00: 84
E920 1A 1C 1E 21 23 1A 23 21: F6
E928 1E 1C 1A 1C 1E 21 23 1A: EC
E930 23 21 1E 1C FE 00 00 00: 7C
E938 2B 2A 28 26 24 23 21 1F: 2A
E940 1F 1E 1E 1C 1C 26 2B 2A: 0E
E948 28 26 24 23 21 1F 1F 1E: 12
E950 1E 1C 1C 26 2B 2A 28 26: 1F
E958 24 23 21 1F 1F 1E 1E 1C: FE
E960 1C 26 2B 2A 28 26 24 23: 2C
E968 21 1F 1F 1E 1E 1C 1C 26: F9
E970 2B 2A 28 26 24 23 21 1F: 2A
E978 1F 1E 1E 1C 1C 26 2B 2A: 0E
E980 28 26 24 23 21 FE 00 00: B4
E988 29 04 FE 88 E9 00 00 00: 9C
E990 FF 02 28 02 FE 90 E9 00: A2
E998 FF 20 FE 98 E9 00 00 00: 9E
E9A0 16 08 1E 08 1D 08 1E 08: 8F
E9A8 1F 08 1F 06 1E 02 1E 10: 9A
E9B0 1C 08 1E 08 1C 06 1A 02: 88
E9B8 17 06 1C 02 1C 20 FF 08: 7E
E9C0 1C 08 1B 08 1C 08 1E 08: 91
E9C8 1E 06 1C 02 1C 10 1A 08: 90
E9D0 1C 08 1A 06 17 08 15 02: 7A
E9D8 15 20 12 06 15 02 1A 06: 84
E9E0 12 02 15 06 1A 02 12 06: 63
E9E8 1A 02 13 06 17 02 1A 06: 6E
E9F0 14 02 17 06 1A 02 14 06: 69
E9F8 1A 02 FF 08 1E 06 1D 02: 66
EA00 1C 04 FF 04 15 06 1A 02: 5A
EA08 1A 04 FF 04 1A 04 FF 04: 42
EA10 19 04 FF 04 17 04 FF 04: 3E
EA18 16 08 1E 08 1D 08 1E 08: 8F
EA20 1F 08 1F 06 1E 02 1E 10: 9A
EA28 1C 08 1E 08 1C 06 1A 02: 88
EA30 17 06 1C 02 1C 20 FF 08: 7E
EA38 1C 08 1B 08 1C 08 1E 08: 91
EA40 1E 06 1C 02 1C 10 1A 08: 90
EA48 1C 08 1A 06 17 08 15 02: 7A
EA50 15 20 12 06 15 02 1A 06: 84
EA58 12 02 15 06 1A 02 12 06: 63
EA60 1A 02 13 06 17 02 1A 06: 6E
EA68 14 02 17 06 1A 02 14 06: 69
EA70 1A 02 FF 08 1E 06 1D 02: 66
EA78 1C 04 FF 04 15 06 1A 02: 5A
EA80 1A 04 FF 04 1A 04 FF 04: 42
EA88 19 04 FF 04 17 04 FF 04: 3E
EA90 12 06 19 02 16 06 12 02: 63
EA98 19 06 16 02 12 06 19 02: 6A
EAA0 16 06 12 02 19 06 16 02: 67
EAA8 12 06 19 02 16 06 12 02: 63
EAB0 19 06 16 02 12 06 19 02: 6A
EAB8 16 06 12 02 19 06 16 02: 67
EAC0 12 06 19 02 16 06 12 02: 63
EAC8 19 06 16 02 12 06 19 02: 6A
EAD0 10 06 17 02 14 06 10 02: 5B
EAD8 17 06 14 02 10 06 17 02: 62
EAE0 14 06 10 02 17 06 14 02: 5F
EAE8 10 06 17 02 14 06 10 02: 5B
EAF0 17 06 14 02 10 06 17 02: 62
EAF8 14 06 10 02 17 06 14 02: 5F
EB00 10 06 17 02 14 06 10 02: 5B
EB08 17 06 14 02 10 08 0E 06: 5F
EB10 10 02 12 06 0E 02 10 06: 50
EB18 12 02 13 06 10 02 12 06: 57
EB20 13 02 15 06 12 02 13 06: 5D
EB28 15 02 17 06 13 02 15 06: 64
EB30 17 02 19 06 15 02 17 06: 6C
EB38 19 02 1A 06 1C 02 1E 04: 7B
EB40 FF 04 1D 06 1E 02 1D 06: 69
EB48 1E 02 1D 06 1E 02 FF 08: 6A
EB50 1E 08 1D 08 1E 08 1F 08: 98
EB58 1E 08 1D 08 1E 08 17 08: 90
EB60 25 08 23 08 1E 08 1A 18: B0
EB68 FF 10 1C 08 1B 08 1C 08: 7A
EB70 1E 08 1C 08 1E 08 20 08: 98
EB78 15 08 21 08 1F 08 1E 08: 93
EB80 1C 08 FF 08 1D 10 FF 08: 5F
EB88 1E 08 1D 08 1E 08 1F 08: 98
EB90 1E 08 1D 08 1E 08 FF 08: 78
EB98 1A 08 1E 08 21 08 25 06: 9C
EBA0 23 02 25 06 23 02 23 04: 9C
EBA8 FF 02 23 02 22 06 23 02: 73
EBB0 FF 08 26 10 23 06 1E 02: 86
EBB8 21 06 23 02 1E 06 21 02: 93
EBC0 23 06 1D 02 1E 06 1A 02: 88
EBC8 1A 08 19 08 17 08 15 08: 7F
EBD0 1A 08 FF 04 1A 04 FF 10: 52
EBD8 FE A0 E9 00 00 00 00 00: 87
EBE0 0B 08 FF 08 06 08 FF 06: 2D
EBE8 0B 02 0B 04 FF 02 0B 02: 2A
EBF0 06 06 FF 02 0B 06 0C 02: 2C
EBF8 0F 06 FF 02 10 08 FF 08: 35
EC00 0B 08 FF 06 10 02 10 04: 3E
EC08 FF 02 10 02 0E 06 FF 02: 28
EC10 0D 06 FF 02 0B 06 FF 02: 26
EC18 09 08 FF 08 04 08 FF 06: 29
EC20 09 02 09 04 FF 02 09 02: 24
EC28 04 06 FF 02 09 06 0B 02: 27
EC30 0D 06 FF 02 0E 08 FF 08: 31
EC38 09 08 FF 06 0E 02 0E 04: 38
EC40 FF 02 0E 02 09 06 FF 02: 21
EC48 08 06 FF 02 07 06 FF 02: 1D
EC50 02 08 0E 08 02 08 0E 08: 40
EC58 04 08 10 08 05 08 11 08: 4A
EC60 06 08 FF 10 09 06 0E 02: 3C
EC68 0E 06 FF 02 0E 04 FF 04: 2A
EC70 10 04 FF 04 11 04 FF 04: 2F
EC78 0B 08 FF 08 06 08 FF 06: 2D
EC80 0B 02 0B 04 FF 02 0B 02: 2A
EC88 06 06 FF 02 0B 06 0C 02: 2C
EC90 0F 06 FF 02 10 08 FF 08: 35
EC98 0B 08 FF 06 10 02 10 04: 3E
ECA0 FF 02 10 02 0E 06 FF 02: 28
ECA8 0D 06 FF 02 0B 06 FF 02: 26
ECB0 09 08 FF 08 04 08 FF 06: 29
ECB8 09 02 09 04 FF 02 09 02: 24
ECC0 04 06 FF 02 09 06 0B 02: 27
ECC8 0D 06 FF 02 0E 08 FF 08: 31
ECD0 09 08 FF 06 0E 02 0E 04: 38
ECD8 FF 02 0E 02 09 06 FF 02: 21
ECE0 08 06 FF 02 07 06 FF 02: 1D
ECE8 02 08 0E 08 02 08 0E 08: 40
ECF0 04 08 10 08 05 08 11 08: 4A
ECF8 06 08 FF 10 09 06 0E 02: 3C
ED00 0E 06 FF 02 0E 04 FF 04: 2A
ED08 10 04 FF 04 11 04 FF 04: 2F
ED10 06 10 0A 0C 0C 04 0F 08: 53
ED18 12 10 0F 08 0D 10 0F 10: 75
ED20 0A 08 0D 18 04 10 08 0C: 5F
ED28 0B 04 0D 08 10 10 0D 08: 59
ED30 0B 10 0D 10 08 08 0B 18: 6B
ED38 02 08 0E 08 04 08 10 08: 44
ED40 06 08 12 08 07 08 13 08: 52
ED48 09 08 15 08 0B 08 17 08: 60
ED50 0D 04 FF 04 0D 04 FF 04: 28
ED58 0A 04 FF 04 06 04 FF 04: 1E
ED60 12 08 FF 08 0D 08 FF 06: 3B
ED68 12 02 12 04 FF 02 12 02: 3F
ED70 11 06 FF 02 12 06 14 02: 46
ED78 16 06 FF 02 17 08 FF 08: 43
ED80 12 08 FF 06 17 02 17 04: 53
ED88 FF 02 17 02 15 06 FF 02: 36
ED90 14 06 14 02 12 06 FF 02: 49
ED98 10 08 FF 08 0B 08 FF 06: 37
EDA0 10 02 10 04 FF 02 10 02: 39
EDA8 0B 06 FF 02 10 06 12 02: 3C
EDB0 14 06 FF 02 15 08 FF 18: 4F
EDB8 FF 10 15 10 12 08 FF 08: 55
EDC0 0D 08 FF 06 12 02 12 04: 44
EDC8 FF 02 12 02 13 08 12 06: 48
EDD0 12 02 10 06 FF 02 0E 08: 41
EDD8 FF 08 12 08 15 08 17 08: 5D
EDE0 1B 10 17 08 13 08 FF 08: 6C
EDE8 13 08 FF 08 15 08 FF 08: 46
EDF0 15 08 FF 08 0E 08 0D 08: 4F
EDF8 0B 08 09 08 0E 08 FF 04: 3D
EE00 0E 04 FF 10 FE E0 EB 00: EA
EE08 18 08 FF 04 13 04 1C 04: 5A
EE10 1F 0C 21 08 FF 04 1C 04: 77
EE18 FF 04 1A 04 18 08 15 04: 5A
EE20 FF 04 18 04 FF 04 18 04: 3E
EE28 15 04 1C 04 1A 04 1A 08: 79
EE30 FF 18 18 08 FF 04 13 04: 51
EE38 1C 04 1F 0C 21 08 FF 04: 77
EE40 1C 04 FF 04 1A 04 18 08: 61
EE48 15 04 FF 04 18 04 FF 04: 3B
EE50 15 04 18 04 FF 04 13 0C: 57
EE58 FF 18 FF 08 15 04 18 02: 51
EE60 FF 02 18 04 15 04 18 04: 52
EE68 1A 04 17 04 13 04 FF 04: 53
EE70 15 0C FF 08 15 04 FF 04: 44
EE78 18 04 FF 04 18 04 15 04: 54
EE80 18 04 13 0C FF 18 FF 08: 59
EE88 15 04 18 02 FF 02 18 04: 50
EE90 15 04 18 04 1A 04 1C 04: 73
EE98 1A 04 FF 04 18 0C FF 08: 4C
EEA0 1A 04 FF 04 1A 04 FF 04: 42
EEA8 1A 04 1C 08 1F 04 1F 20: A4
EEB0 21 08 FF 04 1C 04 1F 04: 6F
EEB8 21 0C 1F 08 FF 04 1C 08: 7B
EEC0 1A 04 18 08 15 04 FF 04: 5A
EEC8 18 04 FF 04 18 04 15 04: 54
EED0 1C 04 1A 0C FF 18 18 08: 7D
EED8 FF 04 13 04 1C 04 1F 0C: 65
EEE0 21 08 FF 04 1C 08 1A 04: 6E
EEE8 18 08 15 04 FF 04 18 04: 58
EEF0 FF 04 18 04 15 04 1C 04: 58
EEF8 1A 0C FF 18 FF 08 15 04: 5D
EF00 18 02 FF 02 18 04 15 04: 50
EF08 18 04 1A 04 1C 04 1F 04: 7D
EF10 FF 04 21 04 FF 04 1C 0C: 53
EF18 1A 04 FF 04 1A 04 FF 04: 42
EF20 1F 04 1C 0C 18 08 FF 08: 72
EF28 24 08 FF 20 FE 08 EE 00: 3F
EF30 10 04 FF 04 10 04 0E 04: 3D
EF38 10 04 0E 04 10 04 13 04: 51
EF40 10 04 FF 04 10 04 0E 04: 3D
```

```
EF48  10 04 0E 04 0C 04 07 04: 41
EF50  11 04 FF 04 11 04 10 04: 41
EF58  11 04 10 04 0E 04 0C 04: 4B
EF60  0B 04 FF 04 0B 04 09 04: 2E
EF68  0B 04 09 04 0B 04 07 04: 36
EF70  10 04 FF 04 10 04 0E 04: 3D
EF78  10 04 0E 04 10 04 13 04: 51
EF80  10 04 FF 04 10 04 0E 04: 3D
EF88  10 04 0E 04 0C 04 07 04: 41
EF90  11 04 FF 04 11 04 10 04: 41
EF98  11 04 10 04 0E 04 0C 04: 4B
EFA0  0B 04 FF 04 0B 04 09 04: 2E
EFA8  0B 04 09 04 0B 04 07 04: 36
EFB0  05 04 FF 04 05 04 04 04: 1D
EFB8  05 04 09 04 0C 04 09 04: 33
EFC0  07 04 09 04 0B 04 0C 08: 3B
EFC8  0E 04 10 08 11 04 FF 04: 42
EFD0  11 04 10 04 11 04 10 04: 52
EFD8  0E 04 0C 04 0B 04 FF 04: 34
EFE0  0B 04 09 04 08 04 09 04: 38
EFE8  0B 04 07 04 05 04 FF 04: 26
EFF0  05 04 04 04 05 04 09 04: 27
EFF8  0C 04 09 04 07 04 09 04: 35
F000  0B 04 0C 08 0E 04 10 08: 4D
F008  0E 04 FF 04 0E 04 0D 04: 38
F010  0E 04 0C 04 0B 04 09 04: 3E
F018  07 02 FF 02 07 02 FF 02: 14
F020  08 02 FF 02 08 02 FF 02: 16
F028  09 02 FF 02 09 02 FF 02: 18
F030  0B 02 FF 02 08 02 FF 02: 1C
F038  10 04 FF 04 10 04 0E 04: 3D
F040  10 04 0E 04 10 04 13 04: 51
F048  10 04 FF 04 10 04 0E 04: 3D
F050  10 04 0E 04 0C 04 07 04: 41
F058  11 04 FF 04 11 04 10 04: 41
F060  11 04 10 04 0E 04 0C 04: 4B
F068  0B 04 FF 04 0B 04 09 04: 2E
F070  0B 04 09 04 0B 04 07 04: 36
F078  10 04 FF 04 10 04 0E 04: 3D
F080  10 04 0E 04 10 04 13 04: 51
F088  10 04 FF 04 10 04 0E 04: 3D
F090  10 04 0E 04 0C 04 07 04: 41
F098  11 04 FF 04 11 04 10 04: 41
F0A0  11 04 10 04 0E 04 0C 04: 4B
F0A8  0B 04 FF 04 0B 04 09 04: 2E
F0B0  0B 04 09 04 0B 04 07 04: 36
F0B8  05 04 FF 04 05 04 04 04: 1D
F0C0  05 04 09 04 0C 04 09 04: 33
F0C8  07 04 09 04 0B 04 0C 08: 3B
F0D0  0E 04 10 08 0E 04 FF 04: 3F
F0D8  0E 04 0C 04 0B 04 07 04: 3C
F0E0  09 04 0B 04 0C 08 FF 08: 37
F0E8  10 08 FF 20 FE 30 EF 00: 54
F0F0  00 FF 00 FF 00 FF 00 EF: EC
F0F8  00 FF 00 EF 00 EF 10 EF: DC
F100  CB CC CB CC CB CC CB CC: 5C
F108  CB CC 20 C3 C2 C2 C2 C2: 82
F110  C4 C2 C2 C2 C2 C4 C2 C2: 14
F118  C2 C2 C4 C2 C2 C2 C2 C4: 14
F120  C2 C2 C2 C2 C4 C2 C2 C2: 12
F128  C2 C4 C2 C2 C2 C2 C4 C2: 14
F130  C2 C2 C2 C4 C2 C2 C2 C2: 12
F138  CA CD CE CD CE CD CE CD: 68
F140  CE CD CE 20 C1 20 94 95: 93
F148  20 C1 20 20 20 20 C1 20: 42
F150  20 20 20 C1 20 20 20 20: A1
F158  C1 20 20 20 20 C1 20 20: 42
F160  20 20 C1 20 20 20 20 C1: 42
F168  20 20 20 20 C1 20 20 20: A1
F170  20 C1 CB CC CB CC CB CC: A6
F178  CB CC CB CC 20 C1 20 96: C5
F180  97 20 C1 20 20 20 20 C1: B9
F188  20 94 95 20 C1 20 20 20: 8A
F190  20 C1 20 20 20 20 C1 20: 42
F198  94 95 20 C1 20 20 20 20: 8A
F1A0  C1 20 94 95 20 C1 20 94: 9F
F1A8  95 20 C1 CD CE CD CE CD: 79
F1B0  CE CD CE CD CE 20 C1 20: 05
F1B8  20 20 20 C1 20 94 95 20: 8A
F1C0  C1 20 96 97 20 C1 20 20: 2F
F1C8  20 20 C1 20 20 20 20 C1: 42
F1D0  20 96 97 20 C1 20 20 20: 8E
F1D8  20 C1 20 96 97 20 C1 20: 2F
F1E0  96 97 20 C1 CB CC CB CC: 3C
F1E8  CB CC CB CC CB CC 20 C1: A6
F1F0  20 20 20 20 C1 20 96 97: 8E
F1F8  20 C1 20 20 20 20 C1 20: 42
F200  20 20 20 C1 20 20 20 20: A1
F208  C1 20 20 20 20 C1 20 20: 42
F210  20 20 C1 20 20 20 20 C1: 42
F218  20 20 20 20 C1 CD CE CD: A9
F220  CE CD CE CD CE CD CE 20: BF
F228  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
F230  20 20 C1 20 20 20 20 20: A1
F238  20 94 95 20 C1 20 20 20: 8A
F240  20 20 20 20 20 20 C1 20: A1
F248  94 95 20 C1 20 20 20 20: 8A
F250  20 20 20 20 20 C1 CB CC: F8
F258  CB CC CB CC CB CC CB CC: 5C
F260  20 C1 20 20 20 20 20 20: A1
F268  20 20 20 C1 20 20 20 20: A1
F270  20 20 96 97 20 C1 20 20: 8E
F278  20 20 20 20 20 20 20 C1: A1
F280  20 96 97 20 C1 20 20 20: 8E
F288  20 20 20 20 20 20 C1 CD: 4E
F290  CE CD CE CD CE CD CE CD: 6C
F298  CE 20 C1 20 20 20 20 20: 4F
F2A0  20 20 20 20 C1 20 20 20: A1
F2A8  20 20 20 20 20 20 C1 20: A1
F2B0  20 94 95 20 20 20 20 20: E9
F2B8  20 20 20 20 20 C1 20 20: A1
F2C0  20 20 20 20 20 20 20 C1: A1
F2C8  CB CC CB CC CB CC CB CC: 5C
F2D0  CB CC 20 C1 20 20 20 20: F8
F2D8  20 20 20 20 20 C1 20 20: A1
F2E0  20 20 20 20 20 20 20 C1: A1
F2E8  20 20 96 97 20 20 20 20: ED
F2F0  20 20 20 20 20 20 C1 20: A1
F2F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
F300  C1 CD CE CD CE CD CE CD: 5F
F308  CE CD CE 20 C1 20 20 20: AA
F310  20 C1 20 20 20 20 C1 20: 42
F318  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
F320  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
F328  20 20 20 20 20 20 20 C1: A1
F330  20 20 20 20 C1 20 20 20: A1
F338  20 C1 CB CC CB CC CB CC: A6
F340  CB CC CB CC 20 C1 20 20: 4F
F348  20 20 C1 20 20 20 20 C1: 42
F350  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
F358  20 C1 20 20 20 20 20 20: A1
F360  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
F368  C1 20 20 20 20 C1 20 20: 42
F370  20 20 C1 CD CE CD CE CD: 04
F378  CE CD CE CD CE 20 C3 D4: BB
F380  D4 D4 D4 CA 20 94 95 20: AF
F388  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
F390  20 20 C1 20 20 20 20 20: A1
F398  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
F3A0  20 C1 20 20 20 20 C1 20: 42
F3A8  20 20 20 C1 CB CC CB CC: 4F
F3B0  CB CC CB CC CB CC 20 C1: A6
F3B8  20 20 20 20 C1 20 96 97: 8E
F3C0  20 C1 20 20 20 20 C1 20: 42
F3C8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
F3D0  C1 20 20 20 20 C1 20 20: 42
F3D8  20 20 20 20 20 20 20 C3: A3
F3E0  D4 D4 D4 D4 CA CD CE CD: 82
F3E8  CE CD CE CD CE CD CE 20: BF
F3F0  C1 20 20 20 20 C1 20 20: 42
F3F8  20 20 C1 20 20 20 20 C1: 42
F400  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
F408  20 C3 D4 D4 D4 D4 CA 20: 1D
F410  20 20 20 94 95 20 20 20: E9
F418  C1 20 20 20 20 C1 CB CC: 99
F420  CB CC CB CC CB CC CB CC: 5C
F428  20 C1 20 20 20 20 20 20: A1
F430  20 20 20 C3 D4 D4 D4 D4: 73
F438  CA 20 20 20 94 95 20 20: 93
F440  20 20 20 20 94 95 20 C1: 8A
F448  20 20 20 20 96 97 20 20: ED
F450  20 C1 20 20 20 20 C1 CD: EF
F458  CE CD CE CD CE CD CE CD: 6C
F460  CE 20 C1 20 20 20 20 20: 4F
F468  20 20 20 20 C1 20 20 20: A1
F470  20 C1 20 20 20 96 97 20: 8E
F478  20 20 20 20 20 96 97 20: ED
F480  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
F488  20 20 C1 20 94 95 20 C1: 2B
F490  CB CC CB CC CB CC CB CC: 5C
F498  CB CC 20 C1 20 20 20 20: F8
F4A0  20 20 20 20 20 20 20 94: 74
F4A8  95 20 C1 20 20 20 20 20: 16
F4B0  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
F4B8  20 C1 20 20 20 20 20 20: A1
F4C0  20 20 20 C1 20 96 97 20: 8E
F4C8  C1 CD CE CD CE CD CE CD: 5F
F4D0  CE CD CE 20 C1 A2 A3 9E: 2D
F4D8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
F4E0  96 97 20 C1 20 20 20 20: 8E
F4E8  C1 20 20 20 20 C1 20 20: 42
F4F0  20 20 C1 20 20 20 20 C1: 42
F4F8  20 20 20 20 20 20 20 20: 00
F500  20 C1 CB CC CB CC CB CC: A6
F508  CB CC CB CC 20 C1 A4 A5: 58
F510  A0 20 20 20 20 20 20 20: 80
F518  20 20 20 20 C1 20 20 20: A1
F520  20 C1 20 20 20 20 C1 20: 42
F528  20 20 20 C1 20 20 20 20: A1
F530  C1 20 20 20 20 20 20 20: A1
F538  20 20 C1 CD CE CD CE CD: 04
F540  CE CD CE CD CE 20 C1 A6: 8B
F548  A7 9F 20 20 20 20 20 20: 06
F550  20 20 20 20 20 C1 20 20: A1
F558  20 20 C1 20 20 20 20 C1: 42
F560  20 20 20 20 C1 20 20 20: A1
F568  20 C1 20 20 20 20 20 20: A1
F570  20 20 20 C1 CB CC CB CC: 4F
F578  CB CC CB CC CB CC 20 C1: A6
F580  A8 A9 A1 20 20 20 20 20: 92
F588  20 20 20 20 20 20 C1 20: A1
F590  20 20 20 C1 20 20 20 20: A1
F598  C1 20 20 20 20 C1 20 20: 42
F5A0  20 20 C1 20 20 20 20 20: A1
F5A8  20 20 20 20 C1 CD CE CD: A9
F5B0  CE CD CE CD CE CD CE 20: BF
F5B8  C1 20 20 20 20 C1 20 20: 42
F5C0  20 20 C1 20 20 20 20 C1: 42
F5C8  20 20 20 20 C1 20 20 20: A1
F5D0  20 C1 20 20 20 20 C1 20: 42
F5D8  20 20 20 C1 20 20 20 20: A1
F5E0  C1 20 20 20 20 C1 CB CC: 99
F5E8  CB CC CB CC CB CC CB CC: 5C
F5F0  20 BF 20 20 20 20 BF D4: F2
F5F8  D4 D4 D4 BF D4 D4 D4 D4: 8B
F600  BF D4 D4 D4 D4 BF D4 D4: 76
F608  D4 D4 BF D4 D4 D4 D4 BF: 76
F610  D4 D4 D4 D4 BF D4 D4 D4: 8B
F618  D4 BF D4 D4 D4 D4 BF CD: 6F
F620  CE CD CE CD CE CD CE CD: 6C
F628  CE 20 BF 20 20 20 20 BF: EC
F630  20 20 20 20 BF 20 20 20: 9F
F638  20 BF 20 20 20 20 BF 20: 3E
F640  20 20 20 BF 20 20 20 20: 9F
F648  BF 20 20 20 20 BF 20 20: 3E
F650  20 20 BF 20 20 20 20 BF: 3E
F658  CB CC CB CC CB CC CB CC: 5C
F660  CB CC 20 BF 20 20 20 20: F6
F668  BF 20 20 20 20 BF 20 20: 3E
F670  20 20 BF 20 20 20 20 BF: 3E
F678  20 20 20 20 BF 20 20 20: 9F
F680  20 BF 20 20 20 20 BF 20: 3E
F688  20 20 20 BF 20 20 20 20: 9F
F690  BF FF 00 FF 00 FF 00 FF: BB
F698  00 FF 00 FF 00 FF 00 FF: FC
F6A0  3C 42 99 A1 A5 99 42 3C: 74
F6A8  3C 42 99 A1 A5 99 42 3C: 74
F6B0  3C 42 99 A1 A5 99 42 3C: 74
F6B8  3C 42 B9 A5 B9 A1 42 3C: B4
F6C0  3C 42 B9 A5 B9 A1 42 3C: B4
F6C8  3C 42 B9 A5 B9 A1 42 3C: B4
F6D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F6D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F6E0  FF D5 AA D5 AA D5 AA D5: 51
F6E8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F6F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F6F8  FF 55 AB 55 AB 55 AB 55: 54
F700  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F708  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F710  18 18 18 18 18 18 18 18: C0
F718  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F720  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F728  AA D5 AA D5 AA D5 AA D5: FC
F730  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F738  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F740  AB 55 AB 55 AB 55 AB 55: 00
F748  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F750  00 00 00 00 02 06 06 02: 10
F758  18 18 18 18 1A 1E 1E 1A: D0
F760  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F768  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F770  AA D5 AA D5 AA D5 AA FF: 26
F778  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F780  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F788  AB 55 AB 55 AB 55 AB FF: AA
F790  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F798  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F7A0  18 18 18 18 18 18 18 18: C0
F7A8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F7B0  18 18 18 18 18 18 18 18: C0
F7B8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F7C0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F7C8  18 18 18 18 18 18 18 18: C0
F7D0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F7D8  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F7E0  00 00 00 00 40 60 60 40: 40
F7E8  18 18 18 18 58 78 78 58: 00
F7F0  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F7F8  18 18 18 18 1A 1E 1E 1A: D0
F800  00 00 00 00 02 06 06 02: 10
F808  00 00 00 00 00 00 00 00: 00
F810  18 18 18 18 58 78 78 58: 00
F818  00 00 00 00 40 60 60 40: 40
```

《リスト2》X1 MAPPY・BASICプログラムリスト(mini HuBASICコンパイラ用)

```
1 ' ++-----------------------++
2 ' ||                       ||
3 ' ||        MAPPY♥         ||
4 ' ||     for SHARP X1      ||
5 ' ||      (c) namco        ||
6 ' ||  Program Arranged     ||
7 ' ||  by K.Uchida          ||
8 ' ++-----------------------++
10 WIDTH 40:COLOR 7:CLS 1:OUT $1300,84:SOUND 7,56,8,0,9,0,10,0
100 GOSUB 20000:S(0)=0:S(1)=2000:GOSUB 60000
200 GOSUB 30000:GOSUB 25000:GOSUB 8800:GOSUB 8850:GOSUB 10000:GOSUB 7000:GOSUB 2
600:GOTO 205
201 GOSUB 25000:GOSUB 8800:GOSUB 8850
202 GOSUB 10000:GOSUB 7000:PAUSE 1000
205 H[0]=0:POKE $E4EF,$A0,$E9,0,$E0,$EB,0,$34,$E9:POKE $E4F7,0,1:POKE $E505,2
210 CALL $E4F9:CALL $E57F:GOSUB 5000:GOSUB 3000:IF Z[0]=7 GOTO 213
211 GOSUB 8500:GOSUB 28000:GOSUB 300:GOSUB 2281:GOSUB 950:IF J=10 GOTO 215
212 GOTO 210
213 IF Z[3]=0 GOTO 250
214 GOSUB 6000:GOTO 6065
215 SOUND 8,0;9,0,10,0:GOSUB 2900:GOSUB 3030:GOSUB 415:GOSUB 8000:GOSUB 9900
216 PAUSE 1000:GOSUB 10000:GOSUB 415:GOSUB 8000:SOUND 8,0,9,0:PAUSE 500:POKE $E4
E6,$C8,$E6,0,$E8,$E6,0,8,$E7,0:POKE $E46D,$17:CALL $E474:GOSUB 9000:CLS 0:@INC R
217 LOCATE 10,9:PRINT "ROUND ";R:PAUSE 2000:GOTO 201
250 GOSUB 6000:PAUSE 1000:GOSUB 9000:CLS 0:COLOR 4:LOCATE 10,7:PRINT "PLAYER 1"
260 LOCATE 10,9:PRINT "GAME OVER":POKE $E4E6,$50,$E8,0,$88,$E8,0,$C0,$E8:POKE $E
46D,$15:CALL $E474:GOTO 200
300 ' MAPPY
301 @INC Z[4]:IF Z[4]<>5 THEN RETURN
310 Z[4]=0:GOSUB2000:GOSUB24000:GOSUB 8900
320 POKE Y*$39+X+$B000,32,32:POKE Y*$39+X+$B039,32,32:ON Z[0] GOTO 400,500,600,7
00,750,760
400 IF (KEY=$1D) OR (STICK(1)=4) THEN Z[2]=0:V=-1:GOTO420
410 IF (KEY=$1C) OR (STICK(1)=6) THEN Z[2]=1:V=1:GOTO420
415 Z[1]=1:GOTO430
420 GOSUB1000:@INC Z[1]:IF Z[1]>1 THEN Z[1]=0
430 A=Y*$39+X:IF ((PEEK(A+$B072)<>$C2) AND (PEEK(A+$B072)<>$C4) AND (PEEK(A+$B07
2)<>$BF)) AND ((PEEK(A+$B073)<>$C2) AND (PEEK(A+$B073)<>$C4) AND (PEEK(A+$B073)<
>$BF)) THEN Z[0]=4:@DEC Y:Z[1]=0
440 C=ABS(Z[1]=1)*4:C=ABS(Z[2]=1)*8+C
450 GOTO 800
500 A=Y*$39+X+$B071:B=A:IF PEEK(A)=32 GOTO 530
520 IF PEEK(A)=$D4 THEN POKE A,"ﾘﾙﾚﾛ":GOTO540
521 IF PEEK(A)=$D5 THEN POKE A,"●○♠♥":GOTO540
522 IF PEEK(A)=$D6 THEN POKE A,"X▀▄▀":GOTO540
523 IF PEEK(A)=$D7 THEN POKE A,"    ":GOTO530
525 GOTO570
530 @INC Y:IF Y>22 THEN Z[0]=7:C=16:GOTO 800
540 @INC Z[1]:IF Z[1]>1 THEN Z[1]=0
550 C=ABS(Z[1]=1)*4+16:GOTO 800
570 IF PEEK(A)=$D8 THEN POKE A,"ﾜﾝﾞﾟ":GOTO540
571 IF PEEK(A)=$E0 THEN POKE A,"♦♣▲":GOTO540
572 IF PEEK(A)=$E8 THEN POKE A," ▄▀▄□":GOTO540
590 IF PEEK(A)=$DC THEN POKE A,"1111":GOTO596
592 IF PEEK(A)=$E4 THEN POKE A,"ｮｮｮｮ":GOTO596
593 IF PEEK(A)=$EC THEN POKE A,"ﾗﾗﾗﾗ":GOTO596
594 IF (PEEK(A)=$C2) OR (PEEK(A)=$C4) THEN Z[0]=7:C=16:GOTO 800
595 GOTO 530
596 Z[0]=3:K=1:GOSUB 11000:GOTO540
600 IF (Y<>1) AND (Y<>5) AND (Y<>9) AND (Y<>13) AND (Y<>17) AND (Y<>21) GOTO 680
605 IF (KEY=$1D) OR (STICK(1)=4) THEN Z[2]=0:GOTO630
610 IF (KEY=$1C) OR (STICK(1)=6) THEN Z[2]=1:GOTO630
620 GOTO 680
630 Z[1]=0:@DEC X:X=ABS(Z[2]=1)*2+X:GOSUB850:GOTO 650
640 @DEC Y:Z[0]=4:@INC Z[2]:IF Z[2]>1 THEN Z[2]=0
645 GOTO 440
650 IF (X<2) OR (X>53) GOTO 640
660 Z[0]=5:@DEC Y:POKE B,"ｬｬｬｬ"
670 GOTO 440
680 IF (PEEK(Y*$39+X+$AFC7)>$8B) OR (Y=0) THEN Z[0]=2:GOTO 530
690 @DEC Y:GOTO 540
700 @DEC X:X=ABS(Z[2]=1)*2+X:Z[0]=2:GOSUB850:GOTO 440
750 @DEC X:X=ABS(Z[2]=1)*2+X:Z[0]=6:GOSUB850:GOTO 440
760 @DEC X:X=ABS(Z[2]=1)*2+X:@INC Y:Z[0]=1:GOSUB850:GOTO 440
800 A=Y*$39+X:POKE A+$B000,C,C+1:POKE A+$B039,C+2,C+3:GOSUB 27000:GOTO 8000
850 IF (X>12) AND (X<42) THEN @DEC H[3]:H[3]=ABS(Z[2]=1)*2+H[3]
860 RETURN
950 IF PEEK($D010)=0 THEN RETURN
960 IF (KEY=32) OR (STRIG(1)=-1) THEN RETURN
970 POKE $D010,0:RETURN
1000 I=0
1010 IF (D[I+1]+1<>Y) OR (D[I+3]=1) GOTO 1020
1011 K=ABS(D[I]-(X+V)):IF (V=-1) AND (K=0) THEN RETURN
1012 IF (V=1) AND (K=1) THEN RETURN
1020 I=I+5:IF I<45 GOTO1010
1030 X=X+V
1040 IF (X>12) AND (X<42) THEN H[3]=H[3]+V
1050 RETURN
2000 ' DOOR
2005 IF PEEK($D010)=1 THEN RETURN
```

```
2010 IF Z[0]<>1 THEN RETURN
2020 IF (KEY=32) OR (STRIG(1)=-1) GOTO 2030
2025 RETURN
2030 I=0:V=100:POKE $D010,1
2040 IF D[I+1]+1<>Y GOTO 2100
2050 IF ((Z[2]=0) AND (D[I]<X)) OR ((Z[2]=1) AND (D[I]>X)) GOTO2070
2060 GOTO 2100
2070 IF V=100 THEN V=I:GOTO2100
2080 IF ABS(D[V]-X)>ABS(D[I]-X) THEN V=I
2100 I=I+5:IF I<45 GOTO2040
2105 IF V=100 THEN RETURN
2106 K=ABS(D[V]-X):IF K>13 THEN RETURN
2107 L=Z[2]+1
2108 IF K>L GOTO 2115
2109 K=ABS(D[V+2]=D[V+3]):IF (Z[2]<>D[V+2]) AND (D[V+3]=0) GOTO 2115
2111 A=Y*$39+X+$B000:POKE A,"  ":POKE A+$39,"  "
2112 IF K THEN X=X+3:GOTO 2114
2113 X=X-3
2114 GOSUB 6500:A=Y*$39+X+$B000:POKE A,16,17:POKE A+$39,18,19
2115 IF D[V+3]=0 THEN D[V+3]=1:GOTO2130
2120 D[V+3]=0
2130 GOSUB 24000:GOSUB 8000
2140 I=0:REPEAT:IF F[I]=255 GOTO 2170
2150 IF (ABS(D[V]-1-F[I])>1) OR (D[V+1]+1<>F[I+1]) OR (F[I+2]=7) GOTO 2170
2155 A=F[I+1]*$39+F[I]+$B000:POKE A,"  ":POKE A+$39,"  "
2160 F[I+2]=7:@INC F[I+4]:F[I+4]=(D[V+3]=D[V+2])*2+F[I+4]:K=(F[I+4]=0)*4:F[I]=D[
V]+1+K:F[I+3]=40
2165 K=ABS(F[I+4]=0)*4+$60:C=ABS(F[I+4]=0)*4+$62:A=F[I+1]*$39+F[I]+$B000:POKE A,
K,K+1:POKE A+$39,C,C+1:K=5:GOSUB 11000
2170 I=I+5:UNTIL I=35
2180 IF (ABS(D[V]-1-N[0])>1) OR (D[V+1]+1<>N[1]) OR (N[2]=7) GOTO 2210
2185 A=N[1]*$39+N[0]+$B000:POKE A,"  ":POKE A+$39,"  "
2190 N[2]=7:@INC N[4]:N[4]=(D[V+3]=D[V+2])*2+N[4]:K=(N[4]=0)*4:N[0]=D[V]+1+K:N[3
]=40
2195 C=$45:GOSUB 4000:K=5:GOSUB 11000
2210 IF D[V+4]=0 THEN RETURN
2220 D[V+4]=0:POKE $E4F5,$20,$E9:POKE $E589,2:POKE $E4F7,0
2230 IF X>42 THEN H[2]=D[V]-29:GOTO 2260
2240 IF X<14 THEN H[2]=D[V]+1:GOTO 2260
2250 H[2]=D[V]-X+14
2260 IF D[V+2] THEN H[5]=-1:GOTO 2280
2270 H[5]=1
2280 H[4]=D[V+1]:H[1]=3:H[6]=0:H[7]=0:H[8]=40:H[3]=D[V]:H[0]=1:RETURN
2281 ' MICRO WAVE
2282 IF H[0]=0 THEN PAUSE 2:RETURN
2283 IF H[1]<>4 THEN @INC H[1]:RETURN
2284 H[1]=0
2285 COLOR 39:LOCATE H[2],H[4]-1
2290 IF H[5]=1 THEN PRINT "ｵｴ":LOCATE H[2],H[4]:PRINT "ｭｬ":LOCATE H[2],H[4]+1:PR
INT "ｯｮ":LOCATE H[2],H[4]+2:PRINT "ｧ-":GOTO 2300
2295 PRINT "██":LOCATE H[2],H[4]:PRINT "█/":LOCATE H[2],H[4]+1:PRINT "─|":LOCATE
 H[2],H[4]+2:PRINT "┴┬"
2300 COLOR 7:I=0:REPEAT:IF F[I]=255 GOTO 2380
2310 IF (ABS(F[I]-H[3])<2) AND (ABS(F[I+1]-H[4])<4) THEN @INC H[7]:POKE F[I+1]*$
39+F[I]+$B000,"  ":POKE F[I+1]*$39+F[I]+$B039,"  ":F[I]=28:F[I+1]=0:F[I+2]=2:F[I
+3]=H[8]:H[8]=H[8]+3
2380 I=I+5:UNTIL I=35
2390 IF (ABS(N[0]-H[3])<2) AND (ABS(N[1]-H[4])<4) THEN H[6]=1:POKE N[1]*$39+N[0]
+$B000,"  ":POKE N[1]*$39+N[0]+$B039,"  ":N[0]=28:N[1]=0:N[2]=2:N[3]=H[8]:@INC H
[7]:H[8]=H[8]+3
2395 IF PEEK($E4F5)=$34 THEN POKE $E4F5,$20
2400 H[2]=H[2]+H[5]:H[3]=H[3]+H[5]:IF (H[2]<>0) AND (H[2]<>28) THEN RETURN
2405 H[0]=0:POKE $E4F5,$34:SOUND 10,0:IF H[7]=0 THEN RETURN
2406 H[5]=H[5]+2:IF H[5]=3 THEN C=-1:GOTO 2410
2407 C=1
2410 IF C=1 THEN A=1:GOTO 2430
2420 A=23
2430 COLOR 39:REPEAT:GOSUB 8000:ON H[7] GOTO 2440,2450,2460,2470,2480,2490,2500,
2510
2440 LOCATE A,H[4]:PRINT " ｷｲｲ":LOCATE A,H[4]+1:PRINT " ｹｴｴ":K=20:GOTO 2520
2450 LOCATE A,H[4]:PRINT " ｺｲｲ":LOCATE A,H[4]+1:PRINT " ｼｴｴ":K=40:GOTO 2520
2460 LOCATE A,H[4]:PRINT " ｾｲｲ":LOCATE A,H[4]+1:PRINT " ﾀｴｴ":K=80:GOTO 2520
2470 LOCATE A,H[4]:PRINT "ｶｷｲｲ":LOCATE A,H[4]+1:PRINT "ｸｹｴｴ":K=120:GOTO 2520
2480 LOCATE A,H[4]:PRINT "ｶｻｲｲ":LOCATE A,H[4]+1:PRINT "ｸｽｴｴ":K=160:GOTO 2520
2490 LOCATE A,H[4]:PRINT "ｷｲｲｲ":LOCATE A,H[4]+1:PRINT "ｹｴｴｴ":K=200:GOTO 2520
2500 LOCATE A,H[4]:PRINT "ｺｲｲｲ":LOCATE A,H[4]+1:PRINT "ｼｴｴｴ":K=400:GOTO 2520
2510 LOCATE A,H[4]:PRINT "ｻｲｲｲ":LOCATE A,H[4]+1:PRINT "ｽｴｴｴ":K=600
2520 IF H[6] THEN K=K*2:LOCATE A+4,H[4]:PRINT "ｳｷ":LOCATE A+4,H[4]+1:PRINT"ｵｹ"
2530 GOSUB 2950:A=A+C:UNTIL (A=0) OR (A=24):GOTO 11000
2600 POKE $E4F5,$38,$E9:POKE $E4F7,0:POKE $E589,1
2610 CALL $E57F:IF PEEK($E4F5)=$85 THEN SOUND 10,0:PAUSE 1000:RETURN
2620 PAUSE 20:GOTO 2610
2900 IF H[0]=0 THEN RETURN
2910 GOSUB 8000:GOSUB 2281:GOTO 2900
2950 IF (Z[0]=7) OR (J=10) THEN PAUSE 30:RETURN
2955 O=0:REPEAT
2960 CALL $E4F9:PAUSE 8
2970 UNTIL INC O=3:RETURN
3000 ' NYAMCO
3010 @INC N[5]:IF N[5]<>4 THEN RETURN
```

```
3015 N[5]=0:@ N[3]/2:IF (N[2]=8) AND (MOD) THEN @DEC N[3]:RETURN
3020 POKE N[1]*$39+N[0]+$B000,"  ":POKE N[1]*$39+N[0]+$B039,"  "
3030 ON N[2] GOTO 3100,3200,3300,3400,3500,3600,3700,3800,3900,3950
3100 GOSUB 4100:GOSUB 4300:IF N[2]<>1 THEN RETURN
3105 @DEC N[0]:N[0]=ABS(N[4]=1)*2+N[0]:@INC N[3]:IF N[3]>1 THEN N[3]=0
3106 IF (ABS(N[0]-X)<2) AND (N[1]=Y) AND (Z[0]=1) THEN Z[0]=7
3110 A=N[1]*$39+N[0]:IF ((PEEK(A+$B072)<>$C2) AND (PEEK(A+$B072)<>$C4) AND (PEEK
(A+$B072)<>$BF)) AND ((PEEK(A+$B073)<>$C2) AND (PEEK(A+$B073)<>$C4) AND (PEEK(A+
$B073)<>$BF)) THEN N[2]=4:@DEC N[1]:N[3]=0
3120 C=ABS(N[3]=0)*8+$21:C=ABS(N[4]=1)*12+C:GOTO 4000
3200 IF N[3]>1 THEN @DEC N[3]:C=$39:GOTO 4000
3205 A=N[1]*$39+N[0]+$B071
3210 IF (PEEK(A)=$C2) OR (PEEK(A)=$C4) THEN N[2]=9:C=$41:N[3]=40:GOTO 4000
3220 IF PEEK(A)<$D4 THEN @INC N[1]:GOTO 3240
3230 N[2]=3
3240 @INC N[3]:IF N[3]>1 THEN N[3]=0
3270 C=ABS(N[3]=1)*4+$39:GOTO 4000
3300 IF (N[1]<>1) AND (N[1]<>5) AND (N[1]<>9) AND (N[1]<>13) AND (N[1]<>17) AND
(N[1]<>21) GOTO 3380
3310 IF (N[6]=N[1]) OR (N[6]-4=N[1]) GOTO 3330
3311 GOTO 3380
3330 N[3]=0:@DEC N[0]:N[0]=ABS(N[4]=1)*2+N[0]:N[2]=5:@DEC N[1]:GOTO 3120
3380 Q=PEEK(N[1]*$39+N[0]+$AFC7):IF (Q>$8B) OR (N[1]=0) THEN N[2]=2:N[6]=N[1]+1:
@INC N[7]:N[7]=(N[7]>1)*2+N[7]:GOTO 3240
3390 @DEC N[1]:GOTO 3240
3400 @DEC N[0]:N[0]=ABS(N[4]=1)*2+N[0]:@INC N[3]:IF N[3]>1 THEN N[3]=0
3410 N[2]=2:C=ABS(N[3]=0)*8+$21:C=ABS(N[4]=1)*12+C
3420 IF (N[0]=2) OR (N[0]=53) THEN @INC N[4]:N[4]=(N[4]>1)*2+N[4]:N[6]=(N[7]=0)*
8+4+N[6]:IF N[6]>21 THEN @INC N[7]:N[7]=(N[7]>1)*2+N[7]:N[6]=(N[7]=0)*16+8+N[6]
3430 GOTO4000
3500 @DEC N[0]:N[0]=ABS(N[4]=1)*2+N[0]:N[2]=6:GOTO 3120
3600 @DEC N[0]:N[0]=ABS(N[4]=1)*2+N[0]:N[2]=1:@INC N[1]
3610 IF (ABS(N[0]-X)<2) AND (N[1]=Y) AND (Z[0]=1) THEN Z[0]=7
3620 GOTO 3120
3700 @DEC N[3]:IF N[3]=1 THEN N[2]=1
3710 C=$45:GOTO 4000
3800 @DEC N[3]:IF N[3]=1 THEN N[2]=1:@DEC N[0]:N[0]=ABS(N[4]=1)*2+N[0]:C=$25:GOT
O 4000
3810 IF (N[0]=X) AND (N[1]=Y) THEN N[2]=10:N[3]=40:K=100:GOSUB 11000
3820 C=$41:GOTO 4000
3900 @DEC N[3]:IF N[3]=1 THEN N[2]=1
3910 C=$41:GOTO 4000
3950 @DEC N[3]:IF N[3]=1 THEN N[2]=1:A=N[1]*$39+N[0]+$B000:POKE A-$3A,"  ":POKE
A-1," ":C=$25:GOTO 4000
3960 A=N[1]*$39+N[0]+$B000:POKE A-$3A,"IJ":POKE A-1,"KLB":POKE A+$39,"MD":RETURN
4000 POKE N[1]*$39+N[0]+$B000,C,C+1:POKE N[1]*$39+N[0]+$B039,C+2,C+3:RETURN
4100 ' DOOR VS NYAMCO
4110 I=0
4120 IF D[I]=255 GOTO 4200
4130 IF (ABS(D[I]-N[0])>2) OR (D[I+1]+1<>N[1]) GOTO 4200
4140 IF D[I+3] GOTO 4210
4150 IF D[I+4] THEN @INC N[4]:N[4]=(N[4]>1)*2+N[4]:GOTO 4250
4160 D[I+3]=1:GOSUB 24000:GOSUB 8000:IF D[I+2]=N[4] THEN N[2]=7:@INC N[4]:N[4]=(
N[4]>1)*2+N[4]:@DEC N[0]:N[0]=ABS(N[4]=1)*2+N[0]:N[3]=40:C=$45:GOTO 4000
4165 RETURN
4200 I=I+5:IF I<45 GOTO4120
4210 RETURN
4250 N[6]=(N[7]=0)*8+4+N[6]:IF N[6]>21 THEN @INC N[7]:N[7]=(N[7]>1)*2+N[7]:N[6]=
(N[7]=0)*16+8+N[6]
4260 RETURN
4300 ' MONO VS NYAMCO
4310 I=0
4320 IF (M[I+2]=N[0]) AND (M[I+3]=N[1]) AND (M[I]<>0) THEN N[2]=8:N[3]=40:C=$41:
GOTO 4000
4330 I=I+4:IF I<40 GOTO 4320
4340 RETURN
5000 ' MEWKIES
5010 @INC F[35]:IF F[35]<>F[37] THEN RETURN
5020 F[35]=0:I=0:REPEAT
5023 IF F[I]=255 GOTO 5910
5025 A=F[I+1]*$39+F[I]+$B000:POKE A,"  ":POKE A+$39,"  "
5030 ON F[I+2] GOTO 5100,5200,5300,5400,5500,5600,5700
5100 GOSUB 5800:IF F[I+2]<>1 GOTO 5910
5105 @DEC F[I]:F[I]=ABS(F[I+4]=1)*2+F[I]:@INC F[I+3]:IF F[I+3]>1 THEN F[I+3]=0
5106 IF (ABS(F[I]-X)<2) AND (F[I+1]=Y) AND (Z[0]=1) THEN Z[0]=7
5110 A=F[I+1]*$39+F[I]:IF ((PEEK(A+$B072)<>$C2) AND (PEEK(A+$B072)<>$C4) AND (PE
EK(A+$B072)<>$BF)) AND ((PEEK(A+$B073)<>$C2) AND (PEEK(A+$B073)<>$C4) AND (PEEK(
A+$B073)<>$BF)) THEN F[I+2]=4:@DEC F[I+1]:F[I+3]=1
5120 C=ABS(F[I+3]=0)*2+$50:C=ABS(F[I+4]=1)*6+C:K=ABS(F[I+4]=1)*6+$4E:GOTO 5900
5200 IF F[I+3]>1 THEN @DEC F[I+3]:C=$5E:K=$5A:GOTO 5900
5205 A=F[I+1]*$39+F[I]+$B071
5210 IF (PEEK(A)=$C2) OR (PEEK(A)=$C4) THEN F[I+2]=1:C=ABS(F[I+4]=1)*6+$50:K=ABS
(F[I+4]=1)*6+$4E:GOTO 5900
5220 IF PEEK(A)<$D4 THEN @INC F[I+1]:GOTO 5240
5230 F[I+2]=3
5240 @INC F[I+3]:IF F[I+3]>1 THEN F[I+3]=0
5270 C=ABS(F[I+3]=1)*2+$5C:K=$5A:GOTO 5900
5300 IF (F[I+1]<>1) AND (F[I+1]<>5) AND (F[I+1]<>9) AND (F[I+1]<>13) AND (F[I+1]
<>17) AND (F[I+1]<>21) GOTO 5380
5310 IF RND(200)>150 GOTO 5380
```

```
5330 IF (F[I+1]>Y) AND (RND(100)>20) GOTO 5380
5340 IF (F[I]<X) AND (F[I]<>53) THEN F[I+4]=1:GOTO 5370
5350 IF F[I]<>2 THEN F[I+4]=0:GOTO 5370
5360 GOTO 5380
5370 F[I+3]=1:@DEC F[I]:F[I]=ABS(F[I+4]=1)*2+F[I]:F[I+2]=5:@DEC F[I+1]:GOTO 5120
5380 Q=PEEK(F[I+1]*$39+F[I]+$AFC7):IF (Q>$8B) OR (F[I+1]=0) THEN F[I+2]=2:GOTO 5
240
5390 @DEC F[I+1]:GOTO 5240
5400 @DEC F[I]:F[I]=ABS(F[I+4]=1)*2+F[I]
5410 F[I+2]=2:K=ABS(F[I+4]=1)*6+$4E:C=ABS(F[I+4]=1)*6+$50
5420 IF (F[I]=2) OR (F[I]=53) THEN @INC F[I+4]:IF F[I+4]>1 THEN F[I+4]=0
5430 GOTO5900
5500 @DEC F[I]:F[I]=ABS(F[I+4]=1)*2+F[I]:F[I+2]=6:GOTO 5120
5600 @DEC F[I]:F[I]=ABS(F[I+4]=1)*2+F[I]:F[I+2]=1:@INC F[I+1]
5610 IF (ABS(F[I]-X)<2) AND (F[I+1]=Y) AND (Z[0]=1) THEN Z[0]=7
5620 GOTO 5120
5700 @DEC F[I+3]:IF F[I+3]=1 THEN F[I+2]=1:@DEC F[I]:F[I]=ABS(F[I+4]=1)*2+F[I]
5710 K=ABS(F[I+4]=0)*4+$60:C=ABS(F[I+4]=0)*4+$62:GOTO 5900
5800 ' DOOR VS MEWKIES
5810 K=0
5820 IF D[K]=255 GOTO 5870
5830 IF (ABS(D[K]-F[I])>2) OR (D[K+1]+1<>F[I+1]) GOTO 5870
5840 IF D[K+3] GOTO 5880
5850 IF D[K+4] THEN @INC F[I+4]:F[I+4]=(F[I+4]>1)*2+F[I+4]:GOTO 5880
5860 D[K+3]=1:GOSUB 24000:GOSUB 8000:IF D[K+2]=F[I+4] THEN F[I+2]=7:@INC F[I+4]:
F[I+4]=(F[I+4]>1)*2+F[I+4]:@DEC F[I]:F[I]=ABS(F[I+4]=1)*2+F[I]:F[I+3]=40:K=ABS(F
[I+4]=0)*4+$60:C=ABS(F[I+4]=0)*4+$62:A=F[I+1]*$39+F[I]+$B000:POKE A,K,K+1:POKE A
+$39,C,C+1
5865 RETURN
5870 K=K+5:IF K<45 GOTO5820
5880 RETURN
5900 IF (E>3000) AND (I=30) THEN K=$CB:C=$CD:IF (ABS(X-F[30])<2)AND(ABS(Y-F[31])
<2)THEN Z[0]=7
5905 A=F[I+1]*$39+F[I]+$B000:POKE A,K,K+1:POKE A+$39,C,C+1
5910 I=I+5:UNTIL I=35:RETURN
6000 ' DEAD !!
6020 SOUND 8,0,9,0,10,0:GOSUB 2900:K=Y*$39+X+$B000:POKE K,"ナニ":POKE K+$39,"ヌネ":G
OSUB 8000:PAUSE 1000
6030 GOSUB 10000:POKE K-1," ナニ ":POKE K+$39,"ヌネ":GOSUB 8000:PAUSE 1000
6035 POKE $E4E6,$50,$E6,0,$68,$E6,0,$78,$E6,0:POKE $E46D,$17:CALL $E474
6040 I=10:REPEAT:POKE K,24,25:POKE K+$39,26,27:GOSUB 8000:PAUSE 20
6050 POKE K,28,29:POKE K+$39,30,31:GOSUB 8000:PAUSE 20:UNTIL DEC I=0
6060 COLOR 39:A=Z[3]*2+28:LOCATE (Z[3]>5)*10+A,ABS(Z[3]>5)*2+10:PRINT "  ";31&;2
9&;29&;"  ":@DEC Z[3]:RETURN
6065 GOSUB 9000:CLS 0
6070 COLOR 4:LOCATE 7,7:PRINT "PLAYER 1 READY!"
6080 COLOR 7:LOCATE 10,9:PRINT "ROUND ";R:PAUSE 2000:GOTO 202
6500 I=0:REPEAT:IF F[I]=255 GOTO 6550
6510 IF (ABS(X-F[I])>2) OR (Y<>F[I+1]) OR (F[I+2]=7) GOTO 6550
6530 F[I+2]=7:F[I+3]=40:K=ABS(F[I+4]=0)*4+$60:C=ABS(F[I+4]=0)*4+$62:A=F[I+1]*$39
+F[I]+$B000:POKE A,K,K+1:POKE A+$39,C,C+1:K=5:GOSUB 11000
6550 I=I+5:UNTIL I=35
6560 IF (ABS(X-N[0])>2) OR (Y<>N[1]) OR (N[2]=7) THEN RETURN
6580 N[2]=7:N[3]=40:C=$45:GOSUB 4000:K=5:GOTO 11000
7000 'SCREEN INIT
7010 COLOR 39:GOSUB 9000
7030 X=50:Y=21:Z[0]=1:Z[1]=1:Z[2]=0:Z[4]=0:POKE Y*$39+X+$B000,4,5:POKE Y*$39+X+$
B039,6,7:P=2:M[T+1]=0:T=40
7031 N[0]=50:N[1]=5:N[2]=1:N[3]=0:N[4]=1:N[5]=0:N[6]=5:N[7]=1:POKE 5*$39+50+$B00
0,"12":POKE 5*$39+50+$B039,"34"
7032 GOSUB 7500:GOSUB 8520:GOSUB 24000:GOSUB 26000:GOSUB 8000:POKE $D000,50:CALL
 $D148:POKE $D010,0
7040 LOCATE 31,1:COLOR 2:PRINT "M";:COLOR 3:PRINT"A";:COLOR 6:PRINT "P";:COLOR 4
:PRINT "P";:COLOR 5:PRINT "Y";:COLOR 2:PRINT "♥"
7050 COLOR39:LOCATE 30,21:PRINT "▒";:COLOR 2:PRINT " namco"
7060 COLOR 2:LOCATE30,4:PRINT "HI-SCORE"
7070 LOCATE30,7:PRINT "1UP"
7080 COLOR 7:LOCATE30,23:PRINT "&";:COLOR 5:PRINT "K.Uchida"
7085 LOCATE30,24:PRINT "(HARVEST)";
7086 COLOR39:LOCATE30,22:PRINT "±";:COLOR 6:PRINT " Dempa"
7090 COLOR 7:LOCATE32,5:PRINT S(1)%;"0"
7100 LOCATE32,8:PRINT S(0)%;"0"
7130 COLOR7:LOCATE32,15:PRINT "MOVE"
7140 'LOCATE32,15:PRINT "L  R"
7150 LOCATE33,18:PRINT "--"
7170 COLOR 14:LOCATE30,17:PRINT "SPACEbar"
7180 COLOR13:LOCATE30,19:PRINT "JOYSTICK"
7190 OUT $3276,$1D:OUT $327D,$1C:OUT $2276,14:OUT $227D,14
7200 RETURN
7500 ' INIT MEWKIES
7510 POKE F,50,9,1,0,1,33,13,1,0,1,14,13,1,0,1,43,21,1,0,0,22,21,1,0,0,255,0,2,0
,1,255,0,2,0,0
7520 F[35]=0
7530 IF F[36]<5 THEN F[20]=255
7540 IF F[36]<4 THEN F[15]=255
7550 I=0:REPEAT:IF F[I]=255 GOTO 7580
7560 A=F[I+1]*$39+F[I]+$B000:C=ABS(F[I+4]=1)*6+$52:POKE A,C-4,C-3:POKE A+$39,C,C
+1
7580 I=I+5:UNTIL I=35:RETURN
8000 ' KSCREEN TENSOU TO SCREEN
```

```
8010 POKE $D000,X
8020 CALL $D100:CALL $D148
8070 RETURN
8500 ' BELL
8510 IF Z[4]<>0 THEN RETURN
8520 I=0:REPEAT
8530 IF U[I]=0 THEN A=$39+U[I+1]+$B000:POKE A,"  ":POKE A+$39,"  ":GOTO 8700
8540 IF (U[I+1]<>X) OR (U[I+2]<>Y) GOTO 8680
8550 U[I]=0:IF X<30 THEN O=3:GOTO 8560
8555 O=25
8560 Q=1
8565 CALL $E4F9:V=0:REPEAT
8570 IF (F[V]=U[I+1]) AND (F[V+1]=U[I+2]) THEN F[V+2]=2:F[V+3]=40:SOUND 4,$6F,5,
4,10,16,13,9,11,3000#:K=30:GOSUB11000
8580 V=V+5:UNTIL V=35:CALL $E4F9
8590 IF (N[0]=U[I+1]) AND (N[1]=U[I+2]) THEN N[2]=2:N[3]=40:SOUND 4,$6F,5,4,10,1
6,13,9,11,3000#:K=100:GOSUB11000
8600 GOSUB 8000:COLOR 39:LOCATE O,Q:PRINT "|}":LOCATE O,Q+1:PRINT "¯π":@INC Q:@I
NC U[I+2]:IF Q<23 THEN CALL $E4F9:PAUSE 3:GOTO 8565
8610 GOSUB 8000:GOTO 8700
8680 A=U[I+2]*$39+U[I+1]+$B000:POKE A,"|}":POKE A+$39,"¯π"
8700 I=I+3:UNTIL I=6:COLOR 7:RETURN
8800 ' INIT BELL
8810 IF (R<8) OR ((R>10) AND (R<16)) THEN POKE U,0,2,1,0,53,1:RETURN
8820 POKE U,1,2,1,1,53,1:RETURN
8850 ON R GOTO 8855,8865,8865,8870,8871,8870,8870,8880,8881,8882,8882,8865,8855,
8865,8865
8851 GOTO 8882
8855 POKE D,45,4,1,0,1,11,12,0,0,1,11,20,0,0,1,28,16,1,0,1
8860 POKE D+20,45,16,0,0,0,11,4,0,0,0,28,12,0,0,0,45,12,1,0,0,28,20,0,0,0:RETURN
8865 GOSUB 8855:POKE D+15,45,16,1,0,1,45,20,0:RETURN
8870 POKE D,43,4,1,0,1,43,16,1,0,1,26,12,1,0,1,13,20,0,0,1,9,12,0,0,0,47,8,1,0,0
,38,20,0,0,0,255,12,1,0,0,255,20,0,0,0:RETURN
8871 POKE D,43,4,1,0,0,43,16,1,0,1,26,12,1,0,0,13,20,0,0,1,9,12,0,0,1,47,8,1,0,1
,38,20,1,0,0,255,12,1,0,0,255,20,0,0,0:RETURN
8880 POKE D,9,8,0,0,0,9,12,0,0,1,9,20,0,0,1,25,16,0,0,1,47,8,1,0,0,47,12,1,0,1,4
7,16,1,0,0,47,20,1,0,0,255:RETURN
8881 POKE D,9,8,0,0,0,47,8,0,0,1,9,20,0,0,1,25,16,0,0,1,9,12,1,0,0,47,12,1,0,1,2
55,16,1,0,0,47,20,1,0,0,255:RETURN
8882 POKE D,9,8,0,0,0,9,12,1,0,1,9,20,0,0,1,25,16,0,0,1,47,8,0,0,0,47,12,1,0,1,4
7,16,0,0,0,255,20,1,0,0,27,20,0,0,0:RETURN
8900 ' HURRY?
8905 IF E=1000 THEN E=10000:RETURN
8910 IF E<>0 THEN @DEC E:RETURN
8920 E=-R*50+2000:O=23:Q=Y-1:POKE $E4EF,$88,$E9,0,$90,$E9,0
8930 IF Y<>0 THEN REPEAT:COLOR39:LOCATE0,Q:PRINT"                          ":G
OSUB8000:COLOR4:LOCATEO,Q:PRINT"HURRY":PAUSE5:CALL$E4F9:PAUSE5:CALL$E4F9:COLOR2:
LOCATEO,Q:PRINT"HURRY":PAUSE5:CALL$E4F9:PAUSE5:CALL$E4F9:UNTILDECO=0
8940 IF Y<>0 THEN COLOR 39:LOCATE 0,Q:PRINT "                          "
8945 POKE $E4EF,$A0,$E9,0,$E0,$EB,0:POKE $E505,1:POKE $E4F8,0
8950 F[30]=28:F[33]=3:F[25]=28:@DEC F[37]:F[35]=0:COLOR 7:RETURN
9000 ' SCREEN CLR
9010 I=0:REPEAT
9020 LOCATE 0,I:PRINT "                         ";
9030 UNTIL INC I=25
9040 RETURN
9900 IF (R<8) OR ((R>10) AND (R<16)) THEN RETURN
9910 IF (U[0]=0) OR (U[3]=0) THEN RETURN
9920 GOTO 11035
10000 ' HOUSE KAKU ON KSCREEN
10010 ON R GOTO 10130,10200,10200,10250,10300,10350,10350,10400,10450,10500,1050
0,10550,10600,10650,10650
10120 GOTO 10700
10130 POKE $D2C2,0,$D3:CALL $D2C0
10140 POKE $AF00,0,1,1,1,1,1,4,5,1,1,1,6,7,8,9,1,1,1,4,5,1,1,1,1,1,1,1,6,7,8,9,1
,1,1,1,1,1,4,5,1,1,1,6,7,8,9,1,1,1,4,5,1,1,1,1,1,10
10150 OUT $1000,146:OUT $1100,220:OUT $1200,$F0
10160 GOSUB 10800
10180 F[36]=3:F[37]=6:E=800:RETURN
10200 GOSUB 10130:OUT $1000,146:OUT $1100,216:OUT $1200,$F4
10210 A=$39*11+52+$B000:POKE A,"ｬｬｬｬﾊ":A=$39*15+$B000:POKE A,"ﾃｬｬｬｬ":RETURN
10250 POKE $D2C2,$A0,$D8:CALL $D2C0
10260 POKE $AF00,0,1,4,5,1,1,4,5,1,1,4,5,1,1,4,5,1,1,4,5,1,1,4,5,1,1,1,6,7,8,9,1
,1,4,5,1,1,4,5,1,1,4,5,1,1,4,5,1,1,4,5,1,1,4,5,1,10
10270 OUT $1000,150:OUT $1100,216:OUT $1200,$F0:GOSUB 10800
10275 A=$39*11+9+$B000:POKE A,"ﾄ":A=$39*7+$B000+47:POKE A,"ﾄ":A=$39*15+14+$B000:
POKE A,"    ":A=$39*19+14+$B000:POKE A,"ｬｬｬｬ"
10280 F[36]=4:F[37]=6:E=600:RETURN
10300 GOSUB 10250:OUT $1000,146:OUT $1100,220:OUT $1200,$F0:RETURN
10350 GOSUB 10250:OUT $1000,146:OUT $1100,216:OUT $1200,$F4:F[37]=5:E=500:RETURN
10400 POKE $D2C2,$40,$DE:CALL $D2C0
10410 POKE $AF00,0,1,2,3,1,10,11,11,11,11,11,11,11,0,1,4,5,1,4,5,1,4,5,1,4,5,1,4
,5,1,4,5,1,4,5,1,4,5,1,4,5,1,10,11,11,11,11,11,11,11,11,0,1,2,3,1,10
10420 OUT $1000,150:OUT $1100,216:OUT $1200,$F0:GOSUB 10800
10430 F[36]=5:F[37]=6:E=400:POKE $39*22+52+$B000,"    ":RETURN
10450 GOSUB 10400:OUT $1000,146:OUT $1100,220:OUT $1200,$F0
10460 F[37]=5:A=11*$39+26+$B000:POKE A,"ｯｯｯｯ":RETURN
10500 GOSUB 10450:OUT $1000,146:OUT $1100,216:OUT $1200,$F4:RETURN
10550 GOSUB 10200:OUT $1000,150:OUT $1100,216:OUT $1200,$F0
10560 F[37]=6:F[36]=5:E=300:RETURN
```

```
10600 GOSUB 10130
10610 F[37]=6:F[36]=5:E=200:RETURN
10650 GOSUB 10200:OUT $1000,146:OUT $1100,216:OUT $1200,$F4
10660 F[37]=5:F[36]=5:E=300:RETURN
10700 GOSUB 10500:OUT $1000,150:OUT $1100,220:OUT $1200,$F0
10710 F[37]=5:F[36]=5:E=100:RETURN
10800 POKE D+3,0:POKE D+8,0:POKE D+13,0:POKE D+18,0
10810 POKE D+23,0:POKE D+28,0:POKE D+33,0:POKE D+38,0:POKE D+43,0:RETURN
11000 S(0)=S(0)+K:COLOR 7:LOCATE 32,8:PRINT S(0)%;"0"
11010 IF S(0)>S(1) THEN S(1)=S(0):LOCATE32,5:PRINT S(1)%;"0"
11020 G=G+K:IF G<4000 THEN RETURN
11030 G=G-4000
11035 @INC Z[3]:COLOR 39:A=Z[3]*2+28:LOCATE (Z[3]>5)*10+A,ABS(Z[3]>5)*2+10:PRINT
 "ミム";31&;29&;29&;"メモ":COLOR 7
11040 POKE $E4E6,$88,$E6,0,$A0,$E6,0,$B2,$E6,0:POKE $E46D,$17:CALL $E474:RETURN
20000 ' DIM INIT
20010 Z=$AC00:M=Z+5:D=$AC40:N=D+45:F=N+8:U=F+38:S=U+47:H=S+5
21000 RETURN
24000 ' DOOR KAKU
24020 C=0:REPEAT
24030 IF D[C]=255 GOTO 24200
24040 A=D[C+1]*$39+D[C]+$B000
24050 IF D[C+3]=1 GOTO 24100
24060 IF D[C+4]=1 GOTO 24150
24070 IF D[C+2]=1 THEN POKE A-1," 非":POKE A+$38," 人":POKE A+$71," 非":GOTO 24200
24080 POKE A,"木 ":POKE A+$39,"日 ":POKE A+$72,"木 ":GOTO 24200
24100 A=(D[C+2]=1)+A:POKE A,"金木":POKE A+$39,"火月":POKE A+$72,"時分":GOTO 24200
24150 IF D[C+2]=1 THEN POKE A-1," 円":POKE A+$38," 千":POKE A+$71," 円":GOTO 24200
24160 POKE A,"年 ":POKE A+$39,"生 ":POKE A+$72,"年 "
24200 C=C+5:UNTIL C=45:RETURN
25000 ' SHINAMONO DATA INIT
25010 POKE M,1,0,48,5,1,0,23,13,2,0,43,21,2,0,32,9,3,0,7,5,3,0,32,21,4,0,23,5,4,
0,7,21,5,0,7,9,5,0,48,13,0:J=0
25020 'M[ 4]=1:M[ 5]=0:M[ 6]=23:M[ 7]=13
25030 'M[ 8]=2:M[ 9]=0:M[10]=43:M[11]=21
25040 'M[12]=2:M[13]=0:M[14]=32:M[15]= 9
25050 'M[16]=3:M[17]=0:M[18]= 7:M[19]= 5
25060 'M[20]=3:M[21]=0:M[22]=32:M[23]=21
25070 'M[24]=4:M[25]=0:M[26]=23:M[27]= 5
25080 'M[28]=4:M[29]=0:M[30]= 7:M[31]=21
25090 'M[32]=5:M[33]=0:M[34]= 7:M[35]= 9
25100 'M[36]=5:M[37]=0:M[38]=48:M[39]=13:M[40]=0:J=0
26000 ' SHINAMONO KAKU ON KSCREEN
26010 I=0:REPEAT
26020 ON M[I]+1 GOTO 26100,26030,26040,26050,26060,26070,26090
26030 C=$68:GOTO 26080
26040 C=$6C:GOTO 26080
26050 C=$70:GOTO 26080
26060 C=$74:GOTO 26080
26070 C=$78
26080 A=M[I+3]*$39+M[I+2]:POKE A+$B000,C,C+1:POKE A+$B039,C+2,C+3:GOTO 26100
26090 A=M[I+3]*$39+M[I+2]:POKE A+$AFC8,32,32,32,32
26100 I=I+4:UNTIL I=40:RETURN
27000 ' TOTTAKA ?
27010 I=0
27020 IF (Y=M[I+3]) AND (X=M[I+2]) AND (M[I]>0) AND (M[I]<6) GOTO 27040
27030 I=I+4:IF I>39 THEN RETURN
27035 GOTO 27020
27040 A=M[I+3]*$39+M[I+2]:POKE A+$B000,32,32:POKE A+$B039,32,32
27050 ON M[I] GOTO 27060,27070,27080,27090,27100
27060 C=$80:K=10:GOTO 27110
27070 C=$82:K=20:GOTO 27110
27080 C=$83:K=30:GOTO 27110
27090 C=$84:K=40:GOTO 27110
27100 C=$85:K=50
27110 POKE A+$AFC8,C,$81:IF (M[I+1]=1) OR (M[I+1]=2) GOTO 27200
27120 M[T+1]=0:GOSUB 27900:C=0
27130 IF (C<>I) AND (M[I]=M[C]) THEN M[C+1]=1:T=C:GOTO 27150
27140 C=C+4:IF C>39 GOTO 27150
27145 GOTO 27130
27150 POKE $E4F5,$F8,$E8:POKE $E589,1:POKE $E4F7,0:M[I]=6:M[I+1]=9:@INC J:GOTO 1
1000
27200 ON P-1 GOTO 27210,27220,27230,27240,27250
27210 C=$87:GOTO 27270
27220 C=$8B:GOTO 27270
27230 C=$88:GOTO 27270
27240 C=$89:GOTO 27270
27250 C=$8A
27270 POKE A+$AFCA,$86,C:K=P*K:@INC P:GOTO 27150
27900 IF M[T]=0 THEN RETURN
27910 V=M[T+3]*$39+M[T+2]:W=M[T]*4+$64:POKE V+$B000,W,W+1:POKE V+$B039,W+2,W+3:R
ETURN
28000 ' MONO TENMETHU etc.
28005 IF Z[4]<>0 THEN RETURN
28010 I=0
28020 A=M[I+3]*$39+M[I+2]
28025 IF M[I]=6 GOTO 28200
28030 IF M[I]=0 GOTO 28300
28035 IF M[I+1]=0 GOTO 28070
28040 @INC M[I+1]:IF M[I+1]>2 THEN M[I+1]=1
```

```
28050 ON M[I+1] GOTO 28060,28070
28060 POKE A+$B000,32,32:POKE A+$B039,32,32:GOTO 28300
28070 C=M[I]*4+$64
28130 POKE A+$B000,C,C+1:POKE A+$B039,C+2,C+3:GOTO 28300
28200 @DEC M[I+1]:IF M[I+1]=3 THEN POKE A+$AFC8,32,32,32,32:M[I]=0
28300 I=I+4:IF I>39 THEN RETURN
28310 GOTO 28020
30000 ' TITLE
30010 GOSUB 7040:OUT $1000,146:OUT $1100,220:OUT $1200,$F0:COLOR 39:I=0
30020 LOCATE 1,3:PRINT "テッッッッッッッッッッッッッッッッッッッッッッッッッッッハ"
30030 REPEAT
30040 PRINT " チ                              チ":UNTIL INC I=19
30050 PRINT " ソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソ"
30060 PRINT " ソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソソ";
30065 POKE $AF00,0,1,1,1,1,1,1,4,5,1,1,1,6,7,8,9,1,1,1,4,5,1,1,1,1,1,1,10:POKE $
D000,0:CALL $D148
30070 COLOR 4:LOCATE 6,5:PRINT "PUSH START BUTTON"
30080 COLOR 6:LOCATE 8,7:PRINT "1 PLAYER ONLY"
30090 COLOR 7:LOCATE 3,9:PRINT "1ST BONUS FOR 20000 PTS."
30100 LOCATE 3,10:PRINT "2ND BONUS FOR 60000 PTS."
30110 LOCATE 3,11:PRINT "AND FOR EVERY 40000 PTS."
30120 COLOR 39:LOCATE 9,17:PRINT "▒ ";:COLOR7:PRINT "1983 NAMCO"
30130 LOCATE 5,19:PRINT "ALL RIGHTS RESERVED"
30131 COLOR 5:LOCATE 6,13:PRINT "Program  Arranged"
30133 LOCATE 5,15:PRINT "by Dempa & K.Uchida"
30140 LOCATE 10,21:PRINT "nnaammccoo":OUT $2352,130,130,130,130,130,130,130,130,
130,130
30150 LOCATE 3,0:PAUSE:S(0)=0:GOSUB 7040:Z[3]=2:R=1:G=2000:COLOR 39:LOCATE 30,10
:PRINT "ミムミム":LOCATE 30,11:PRINT "メモメモ"
30160 CLS 0:I=0:REPEAT
30170 LOCATE 0,I:PRINT "                              ";
30180 UNTIL INC I=23
30190 COLOR 6:LOCATE 5,5:PRINT "NOW ON TO THE STORY"
30195 COLOR 4:LOCATE 7,7:PRINT "PLAYER 1 READY!"
30200 I=27:A=36:K=40:C=0:POKE $E4EF,$D0,$E5,0,$18,$E6,0:POKE $E505,5:POKE $E4F8,
0
30210 COLOR 39:W=I:REPEAT:IF W>27 GOTO 30230
30215 IF W<1 GOTO 30230
30220 @ C/2:V=ABS(MOD=0)*2+$50:LOCATE W,21:PRINT "NO ":LOCATE W,22:PRINT V&;V+1&
;"  "
30230 W=W+3:UNTIL W>(I+8)
30231 IF A>27 GOTO 30235
30232 IF A<1 GOTO 30235
30233 @ C/2:V=ABS(MOD=0)*8+$23:LOCATE A,21:PRINT "!";34&;" ":LOCATE A,22:PRINT V
&;V+1&;"  "
30235 IF K>27 GOTO 30240
30236 @ C/2:V=ABS(MOD=0)*4:L=$3348+K:OUT L,V,V+1," ":OUT L+40,V+2,V+3," "
30240 LOCATE 1,21:PRINT "  ":LOCATE 1,22:PRINT "   "
30245 X=0:REPEAT:CALL $E4F9:PAUSE 7:UNTIL INC X=16:@DEC I:@DEC A:@DEC K:@INC C:I
F K>0 GOTO 30210
30250 COLOR 7:SOUND 8,0,9,0,10,0:RETURN
60000 ' PCG TEIGI
60010 A=$B000:I=0:REPEAT
60020 DEFCHR$(I)=(A):A=A+24:UNTIL INC I=$F0
60021 A=$F6A0:I=$F0:REPEAT
60022 DEFCHR$(I)=(A):A=A+24:UNTIL INC I=$100
60030 DEFCHR$($C5)=0,1,3,3,$E,$3F,$2F,$3F,0,0,$38,$78,$71,0,$12,2,0,1,1,0,0,1,$1
3,3
60040 DEFCHR$($C6)=0,$80,$9C,$2A,$55,$FB,$BE,$F4,$10,$60,0,$1C,$2E,$6E,$20,8,$10
,$E0,$9C,$3E,$6F,$EF,$A6,$E8
60050 DEFCHR$($C7)=7,7,$F,$3F,$F,0,0,0,$38,$78,$70,0,0,0,0,0,1,7,7,1,1,0,0,0
60060 DEFCHR$($C8)=$B6,$FE,$FC,$EA,$D5,$EB,$36,$1C,$28,$60,0,$3C,$7E,$3E,$1C,0,$
A8,$E0,$E0,$FE,$FF,$FF,$3E,$1C
60070 DEFCHR$($CB)=0,0,0,0,0,0,$C,0,0,0,4,$E,$1F,$1F,$3D,7,$1F,$3F,$7B,$71,$E0
,$E0,$CC
60080 DEFCHR$($CC)=0,0,0,0,0,0,$30,0,0,0,$20,$70,$F8,$F8,$BC,$E0,$F8,$FC,$DE,$
8E,7,7,$33
60090 DEFCHR$($CD)=$15,$2A,$15,$A,0,0,0,0,$3F,$7F,$3F,$E,0,0,0,0,$DF,$FF,$FF,$7E
,$7F,$3F,$1F,7
60100 DEFCHR$($CE)=$50,$AA,$54,$A0,0,0,0,0,$7C,$FE,$FC,$F0,0,0,0,0,$7B,$FF,$FF,$
FE,$FE,$FC,$F8,$E0
65000 RETURN
```

《リスト3》チェックサム・プログラムリスト

```
10 FOR I=&HB000 TO &HF81F STEP 8
20 SM=0:PRINT HEX$(I);" ";
30 FOR J=0 TO 7
40 DA=PEEK(I+J)
50 SM=SM+DA
60 PRINT " ";RIGHT$("0"+HEX$(DA),2);
70 NEXT J
80 PRINT ": ";RIGHT$("0"+HEX$(SM),2)
90 NEXT I
```

5月も半ばをすぎると，キャンパスにポツリ，ポツリと現れる不逞のやから――アベック！　これを読んでるあなた,「アベック投石会」に入会しませんか？　今，入会すれば特典としてよく当たる「習志野の石」を1ダースプレゼント……。

えー，冗談はこれくらいにしておいて，おまちかねPC-8001mkII版フルーツパーラをおとどけします。

ルール

先月号と同じです。以上。一などと書くと苦情が来るでしょうね。例によってキャラクタ別に紹介します。

①アイパー

あなたが繰ります。目的はパーラの中のフルーツを取る事ですが，例によって敵のモンスターが追って来ます。クリームソーダを取れば，しばらくパワーアップするのでモンスターに反撃したり，フルーツを1個取るごとに1回ジャンプすることもできます。パーラの中のフルーツとクリームソーダを全て取れば1面クリアとなります。キーは**第1図**の通りです。

②モンスター

トマトはモニー，キノコはロリーと言います。モニーはパワーアップしているアイパーに勝てませんが，ロリーは無敵です（と，先月号にも書いたのですが，実はたった一つだけロリーにも勝つ方法があるのです。当然，教えてあげません）。

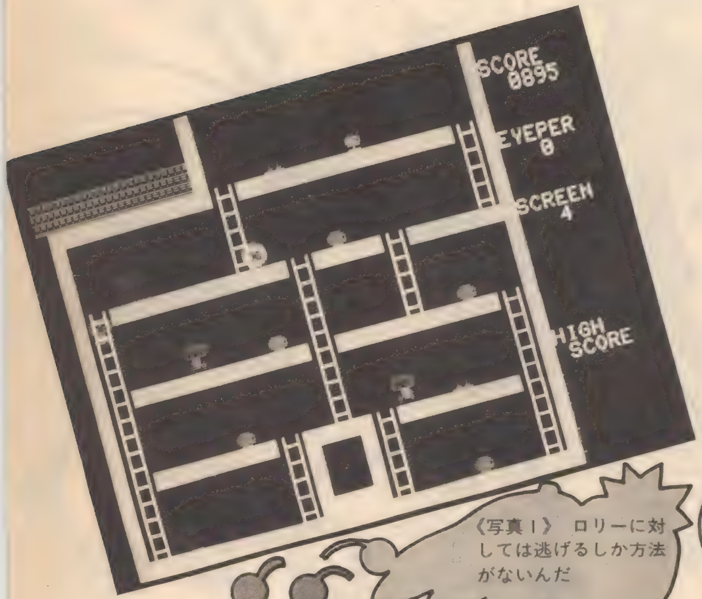
③クリームソーダ

パワーエサです。これでもクリームソーダに見えないと言う人がいたら，うちの大学まで来て下さい。裏庭でお話しがあります。

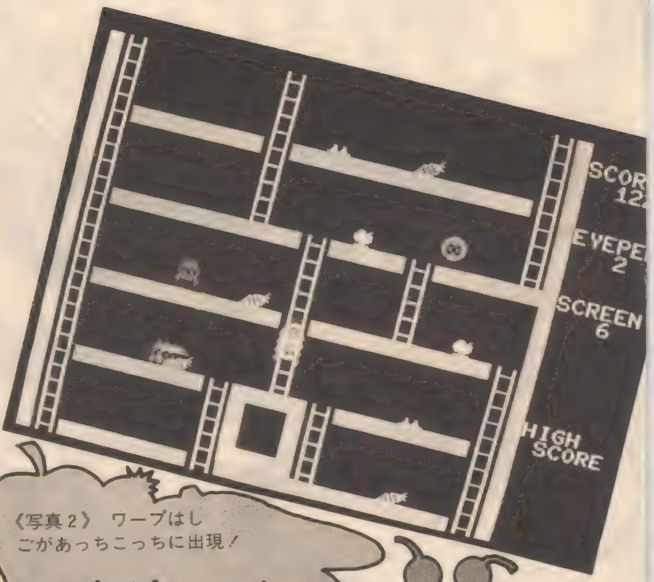
④その他

針やワープはしごなどが出て来ます。適当にやっていただければ，なんとかなります。

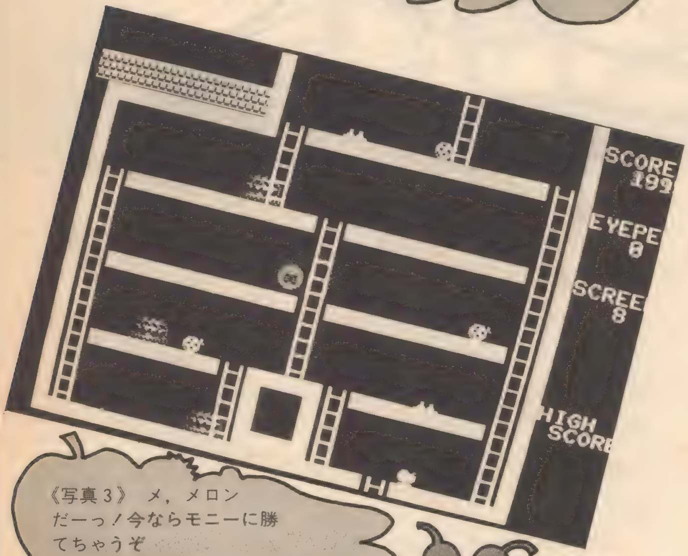
以上，相変わらずの手ぬき説明でした。さて，1000点を取るとアイパーが1ピキ増えますが，モンスターにやられたり，針をふんだりするとアイパーはパンクしてしまい，全滅するとゲームオーバーとなります。また，スコアは**第1表**の通りです。



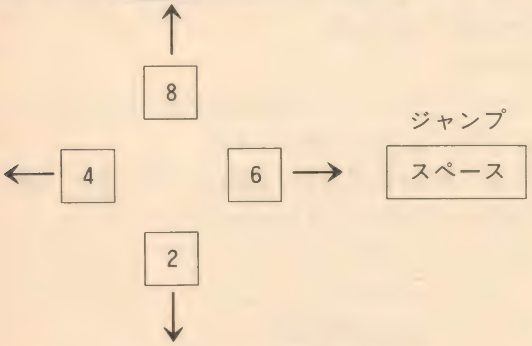
《写真1》 ロリーに対しては逃げるしか方法がないんだ



《写真2》 ワープはしごがあっちこっちに出現！



《写真3》 メ，メロンだーっ！今ならモニーに勝てちゃうぞ



《第1図》アイパーの操作方法

INPUT

①BASIC

インプットする時の注意は，890, 900, 1300, 1310, 1540, 1550行のPRINT文の" "の中はスペース（コード20H）ではなく，コードFAHのキャラクタであるということです。

KEY 1，CHR＄（&HFA）

を実行させ，ファンクション1を押して入力して下さい。また，POKE文が多いので

KEY 2，"POKE　&H"

を実行して，ファンクション2に入れておくと便利で

《第1表》スコア

フルーツ	面数×10点
クリーム ソーダ	5点
モンスター	
1ピキめ	20点
2ヒキめ	40点
3ビキめ	60点
4ヒキめ	80点

す。

②マシン語

C000H～D5FFHまで使っています。D000H以後はキャラクタのデータなので，鼻唄でも歌いながらインプットしましょう。

プログラム説明

ここまでほとんど先月号と同じ事を書いていて，我ながらおもしろくないんです。で，88版ではやらなかったプログラムの解説をします。ただ，BASIC 部分の説明はしません。ゲームのデモとマシン語の初期設定をしているだけですから。

メモリマップは**第2図**のようになっています。

①キャラクタ・ライト

DF30HにX座標（0～76），DF31HにY座標（0～46），DF32Hにキャラクターコード（1～24）を入れてコールします。ようするに16×16ドットのグラフィック・ライトルーチンで，まあまあの高速です。うまく使えばマシン語を知らない人でもそれなりのゲームを作れるようになります。

近々，キララクタ・エディタといっしょに発表したいと思いますのでご期待！

②V－RAMアドレス

HレジスタにX座標（0～79），LレジスタにY座標（0～24）を入れてコールすると，IXとDEレジスタにV－RAMのアドレスが入って帰って来ます。

③ランダム発生

0～3の乱数を作り，アキュームレータに入れて返します。

④サウンド

DFF0Hに音の高さ，DFF1Hに長さを入れコールします。音階などは作れないので，適当に使うしか手がありません。

と，まあこんな所でしょう。マップに書かれていないルーチンもありますが，このゲームでは使われていない所もあるので，ディスアセンブルは勧めません。

アドレス	内容
C000H	キャラクタ・ライトルーチン
C05FH	V－RAM アドレスルーチン
C08EH	サウンドルーチン
C11EH	ランダム発生ルーチン
C200H	フルーツライト
C264H	アイパーの移動
C880H	モンスターとの接触？
C8EAH	アイパーのパンク
CA00H	モンスターの移動
D000H	キャラクタ・データ
D5FFH	

《**第2図**》**メモリマップ**

後書き

ある日，ふと思った事は「はたして，俺はいったい何本ゲームを作ったんだろ？」で，書き出してみたのです。'79年10月に作ったベーシックマスターのムーンエイリアンから始まってMZのサルカニウォーズ，SOSバチスカーフ，いまさらインベーダー，ヘルダイバーなど。PC－6001のマリンブルー，ギャララ，スカイエッグなど。PC－8801やPC－8001mkIIのリンダリンダ，ニックニーカー，パックマンなど。そして今作っているリンダドリーム。これ等の移植版も全て含めると，何と99本！次に作るものが記念すべき 100本目！

と，意識してしまったのがマズかった。なーんもアイディアが浮かんでこないんです！こまった……。

ともあれ99本。ソフトを販売させていただいたみなさん。つたない作品を買ってくれたみなさん。数々のアイディアとイラストを提供してくれた松田浩二，それから鈴木富美子。そういった自分をとりまく温かなものに今，あらためて感謝しています。

※PC-8001mkII用，PC-8801／mkII用「フルーツパーラー」は，富士音響マイコンセンターRAM(03-255-7846)，電波新聞社　出版販売部(03-445-6111)で好評発売中！（カセット3,500円，デイスク4,500円）

《リスト1》PC-8001mkII フルーツパーラー・BASICプログラムリスト

```
10 CLEAR 100,&HBFFF:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:CMD SCREEN 2,0,5
20 DIM KX(11),KY(11),FX(8),FY(8):HS=0:POKE&HDF67,INT(RND(1)*255):POKE&HDF68,INT(
RND(1)*5)
30 FX(0)=23:FX(1)=6:FX(2)=20:FX(3)=14:FX(4)=28:FX(5)=10:FX(6)=26:FX(7)=17:FX(8)=
26
40 FY(0)=3:FY(1)=8:FY(2)=8:FY(3)=13:FY(4)=13:FY(5)=18:FY(6)=23:FY(7)=3:FY(8)=18
50 FORD%=0TO8:POKE&HDF19+D%,FX(D%)*2:POKE&HDF22+D%,FY(D%)*2:NEXTD%:GOTO570
60 PA=2:EN=0:FORD=&HDF61TO&HDF64:POKED,0:NEXTD:ME=0:UP=0
70 POKE&HDF17,0:POKE&HDF18,0:KX(0)=12:KX(1)=30:KX(2)=1:KX(3)=10:KX(4)=23:KX(5)=6
:KX(6)=16
80 KX(7)=30:KX(8)=1:KX(9)=12:KX(10)=19:KX(11)=30
90 KY(0)=4:KY(1)=4:KY(2)=9:KY(3)=9:KY(4)=9:KY(5)=14:KY(6)=14
100 KY(7)=14:KY(8)=19:KY(9)=19:KY(10)=19:KY(11)=19
110 CMD SCREEN 2,1,5:OUT &H51,0:ME=ME+1:EN=EN+1:POKE&HDF75,0:IF EN>10 THEN EN=0:
ME=ME-1:GOTO 70
120 SP=EN:IF ME>10 THEN SP=12
130 POKE&HDF74,EN:IF ME>10 THEN POKE&HDF75,1:POKE&HDF74,14
140 IF EN=1 THEN FU=11:GOSUB 1510:GOTO 250
150 IF EN=2 THEN FU=12:KX(3)=16:GOSUB 1510:GOTO 250
160 IF EN=3 THEN POKE&HDF22,36:POKE&HDF1B,54:FY(0)=18:FX(2)=27:GOSUB 1270:GOTO25
0
170 POKE&HDF22,6:POKE&HDF1B,40:FY(0)=3:FX(2)=20:POKE&HDF17,3:POKE&HDF18,3
180 IF EN=4 THEN POKE&HDF75,1:POKE&HDF74,14
190 IF EN<6 THEN FU=16:KX(5)=1:GOTO 240
200 IF EN=6 THEN FU=14:GOSUB 1510:GOTO 250
210 IF EN=7 THEN POKE&HDF75,1:POKE&HDF74,14
220 IF EN<8 THEN KX(4)=30:GOTO 240
230 FU=13
240 GOSUB 860
250 '●●●●● fruit or power ●●●●●
260 CMD SCREEN 2,0,5:FORD%=0TO6:POKE&HDF10+D%,1:POKE&HF300+120*FY(D%)+FX(D%)*2,&
HF9:NEXTD%
270 IF ME<11 THEN 300
280 SS=ME-9:IF SS>6 THEN SS=6
290 FORD%=0TOSS:POKE&HDF10+D%,2:POKE&HF300+120*FY(D%)+FX(D%)*2,&HF8:NEXTD%:GOTO3
30
300 P1=INT(RND(1)*7):P2=P1+1+INT(RND(1)*5):IF P2>6THENP2=P2-6
310 POKE&HDF10+P1,2:POKE&HDF10+P2,2
320 POKE&HF300+120*FY(P1)+FX(P1)*2,&HF8:POKE&HF300+120*FY(P2)+FX(P2)*2,&HF8
330 IF EN>3 THEN POKE&HF48A,&HFB:POKE&HF48C,&HFB:POKE&HFBA4,&HFB:POKE&HFBA6,&HFB
340 COLOR 7:LOCATE 33,2:PRINT"       "
350 DEF USR=&HC0B3:POKE&HDF60,0:A=USR(0):DEF USR=&HC000
360 LOCATE 33,1:PRINT"SCORE":LOCATE 33,9:PRINT"SCREEN":LOCATE 35,10:PRINTME
370 LOCATE 33,5:PRINT"EYEPER":LOCATE 35,6:PRINTPA
380 LOCATE 33,17:PRINT"HIGH":LOCATE 34,18:PRINT"SCORE":LOCATE 33,19:PRINTHS:LOCA
TE 0,0
390 POKE&HDF70,7:POKE&HDF48,FU:POKE&HDF73,SP
400 '■■■■■■■ EYEPER  DATA SET ■■■■■■■
410 POKE&HDF40,20:POKE&HDF41,44:POKE&HDF5C,44:POKE&HDF5D,20:POKE&HDF44,4:POKE&HD
F45,0:POKE&HDFAA,0:FOR D=0TO3:POKE&HDF50+D,0:NEXTD
420 POKE&HDF47,0:LOCATE 35,6:PRINT PA
430 POKE&HDF5A,&H5A:POKE&HDF5B,&HFD
440 '◆◆◆◆◆◆◆◆ OBAKE DATA SET ◆◆◆◆◆◆
450 FOR D=0TO3:POKE&HDF80+D,32:POKE&HDF84+D,40:POKE&HDF8C+D,0:POKE&HDF94+D,10+D*
10:NEXT D
460 DEF USR=&HC200:A=USR(0)
470 SC=PEEK(&HDF61)+PEEK(&HDF62)*10+PEEK(&HDF63)*100+PEEK(&HDF64)*1000
480 '■■■■■■MODORI NO ATO■■■■■■
490 IF SC>999 THEN IF UP=0 THEN PA=PA+1:UP=1:FOR D=0TO100:BEEP1:BEEP0:NEXTD
500 IF PEEK(&HDFAA)=0 THEN 560
510 PA=PA-1:IF PA>-1 THEN 400
520 COLOR 3:FOR D=10TO14:LOCATE 13,D:PRINT"         ":NEXTD
530 LOCATE 13,11:PRINT"G A M E":LOCATE 13,13:PRINT"O V E R"
540 IF SC>HS THEN HS=SC:COLOR 6:LOCATE12,15:PRINT"HIGHSCORE"
550 FOR D=0TO4000:NEXTD:GOTO0570
560 FOR D=0TO2:CMD SCREEN 3,0,5:FORDD=0TO150:NEXTDD:CMD SCREEN 2,0,5:FORDD=0TO15
0:NEXTDD:NEXTD:GOTO110
570 '●●●●●●●●DE MO●●●●●●●●●●●●●
580 CMD SCREEN 2,1,5:OUT &H51,0:CMD CLS 3:COLOR 5:LOCATE 0,2:CMD LINE(0,16)-(319
,95),3,BF
590 PRINT" ▀▀▀ ▀▀◣ ■ ■ ■ ▀▀▀"
600 PRINT" ■   ■ ■ ■ ■ ■  ■"
610 PRINT" ▄▄▄ ▄▄◤ ■ ■ ■  ■"
```

```
620 PRINT"■  ■◣▼■ ■"
630 LOCATE 14,7:PRINT"◢▆◣ ◢▆◣ ◢▆◣"
640 LOCATE 14,8:PRINT"■■■■■■■ ■■■■"
650 LOCATE14,9:PRINT"▼■■▼■■ ■■▼"
660 LOCATE14,10:PRINT"■   ■■■◣▆▆▼■◣":CMD SCREEN 2,0,5:WIDTH 40
670 DEF USR=&HC000:FOR D%=0TO75:POKE&HDF30,D%:POKE&HDF31,4:POKE&HDF32,24:A=USR(0
):POKE&HDF30,D%+1:POKE&HDF32,9:A=USR(0)
680 POKE&HDF30,D%:POKE&HDF31,8:POKE&HDF32,24:A=USR(0):POKE&HDF30,D%+1:POKE&HDF32
,13:A=USR(0)
690 POKE&HDF30,D%:POKE&HDF31,12:POKE&HDF32,24:A=USR(0):POKE&HDF30,D%+1:POKE&HDF3
2,12:A=USR(0)
700 POKE&HDF30,D%:POKE&HDF31,16:POKE&HDF32,24:A=USR(0):POKE&HDF30,D%+1:POKE&HDF3
2,13:A=USR(0)
710 POKE&HDF30,D%:POKE&HDF31,20:POKE&HDF32,24:A=USR(0):POKE&HDF30,D%+1:POKE&HDF3
2,9:A=USR(0):NEXTD%
720 FOR D=0TO50:BEEP 1:BEEP 0:NEXTD:POKE&HDF32,24:POKE&HDF30,76:FORD=4TO20STEP4:
POKE&HDF31,D:A=USR(0):NEXTD
730 COLOR 3:LOCATE 14,12:PRINT"YOUR KEYS":FORD=0TO500:NEXTD:COLOR 7
740 LOCATE 7,14:PRINT"         ┌─┐       ┌─┐"
750 LOCATE 7,15:PRINT"UP....│8│    DOWN....│2│"
760 LOCATE 7,16:PRINT"         └─┘       └─┘"
770 LOCATE 7,17:PRINT"         ┌─┐       ┌─┐"
780 LOCATE 7,18:PRINT"LEFT..│4│   RIGHT...│6│"
790 LOCATE 7,19:PRINT"         └─┘       └─┘"
800 LOCATE 4,21:PRINT"                     ┌─────┐"
810 LOCATE 4,22:PRINT" GAME START & JUMP... │SPACE│"
820 LOCATE 4,23:PRINT"                     └─────┘";:TT=0:LOCATE 0,0
830 G$=INKEY$:IF G$=" " THEN GOTO60
840 TT=TT+1:IF TT=450 THEN 1060
850 GOTO 830
860 '*******V-RAM WRITE********
870 COLOR 1:CMD CLS 3:OUT&H51,0
880 FORD%=0TO20STEP5:LOCATE1,D%
890 PRINT"                                    ":LOCATE1,D%+1
900 PRINT"                                    ":NEXTD%
910 FORD%=4TO24STEP5:LOCATE0,D%
920 PRINT"████████████████████████████████████████";:NEXTD%:LOCATE 0,0
930 FORD%=4TO24:POKE&HF302+D%*120,&H87:NEXTD%
940 FORD%=0TO24:POKE&HF342+D%*120,&H87:NEXTD%
950 LOCATE 11,0:PRINT"■":LOCATE 11,1:PRINT"■"
960 LOCATE 11,2:PRINT"■":LOCATE 11,3:PRINT"■"
970 COLOR 7:FORD%=0TO11:X%=KX(D%):Y%=KY(D%):FORDD%=0TO4:LOCATEX%,Y%+DD%
980 PRINT"H ":NEXTDD%:NEXTD%
990 COLOR 3:LOCATE 14,19:PRINT"█████":FORD%=20TO22:LOCATE14,D%:PRINT"■   ■"
1000 NEXTD%:LOCATE 14,23:PRINT"█████":LOCATE0,0
1010 DEF USR=&HC000:POKE&HDF31,4
1020 POKE&HDF32,11:FORD%=0TO20STEP4:POKE&HDF30,D%:A=USR(0):NEXTD%
1030 IF EN>6 THEN LOCATE 23,24:PRINT"H ";:FORD%=0TO3:LOCATE 23,D%:PRINT"H ":NEXT
D%
1040 WIDTH 40:RETURN
1050 '****demo 2*******
1060 CMD CLS 3:LOCATE 14,2:PRINT"CHARACTERS":DEF USR=&HC000
1070 POKE&HDF30,16:POKE&HDF31,8:POKE&HDF32,1:A=USR(0)
1080 LOCATE 9,5:PRINT"....EYEPERｸﾝ"
1090 LOCATE13,6:PRINT"ｶﾚﾊFRUITｶﾞﾄﾃﾓｽｷ｡"
1100 LOCATE13,7:PRINT"FRUIT PARLERﾆ ﾊｲｯﾀﾉﾊ ｲｲｹﾚ"
1110 LOCATE13,8:PRINT"ﾄﾞ FRUITﾉﾐｶﾀ MONNYｶﾞｵｲｶｹﾃ"
1120 LOCATE13,9:PRINT"ｷﾀ! ｻｱ FRUITｦ ﾂﾏﾐｸﾞｲ!!"
1130 POKE&HDF30,16:POKE&HDF31,22:POKE&HDF32,9:A=USR(0)
1140 LOCATE9,12:PRINT"....MONNY"
1150 DEF USR=&HC16B:FORD=0TO2:POKE&HDF30,8+D*4:POKE&HDF31,28:POKE&HDF32,11+D:A=U
SR(0):NEXTD
1160 LOCATE9,14:PRINT"....FRUITS"
1170 LOCATE 13,15:PRINT"1ｶｲ ﾀﾍﾞﾙﾄ 1ｶｲ JUMPﾃﾞｷﾙ"
1180 POKE&HDF30,16:POKE&HDF31,34:POKE&HDF32,15:A=USR(0):LOCATE 9,17
1190 PRINT"....CREAM SODA"
1200 LOCATE 13,18:PRINT"EYEPERｸﾝｶﾞ ﾀﾍﾞﾙﾄ ﾊﾟﾜｰｱｯﾌﾟ!":DEF USR=&HC000
1210 LOCATE 7,21:PRINT"                  ┌─────┐"
1220 LOCATE 7,22:PRINT" GAME START... │SPACE│"
1230 LOCATE 7,23:PRINT"                  └─────┘":TT=0:LOCATE 0,0
1240 G$=INKEY$:IF G$=" " THEN GOTO60
1250 TT=TT+1:IF TT=800 THEN 570
1260 GOTO 1240
```

```
1270 '♠♠♠♠♠♠♠♠v-ram write\O♦♣■♣♣♣♣♣♣♣
1280 COLOR 1:CMD CLS 3:OUT&H51,0:COLOR 0
1290 FORD%=5TO20STEP5:LOCATE1,D%
1300 PRINT"                                    ":LOCATE1,D%+1
1310 PRINT"                                    ":NEXTD%
1320 COLOR 1:FORD%=4TO24STEP5:LOCATE0,D%
1330 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";:NEXTD%:LOCATE 0,0
1340 FORD%=4TO24:POKE&HF302+D%*120,&H87:NEXTD%
1350 FORD%=4TO24:POKE&HF342+D%*120,&H87:NEXTD%
1360 LOCATE 11,5:PRINT"■":LOCATE 11,6:PRINT"■"
1370 LOCATE 11,7:PRINT"■":LOCATE 11,8:PRINT"■"
1380 LOCATE 21,5:PRINT"■":LOCATE 21,6:PRINT"■"
1390 LOCATE 21,7:PRINT"■":LOCATE 21,8:PRINT"■"
1400 COLOR 7:FORD%=0TO11:Y%=9:X%=1:GOSUB1440:X%=9:GOSUB1440:X%=22:GOSUB1440
1410 X%=30:GOSUB1440:Y%=14:X%=1:GOSUB1440:X%=16:GOSUB1440
1420 Y%=19:X%=1:GOSUB1440:X%=12:GOSUB1440:X%=19:GOSUB1440:X%=30:GOSUB1440
1430 GOTO 1450
1440 FORDD%=0TO4:LOCATEX%,Y%+DD%:PRINT"H ":NEXTDD%:RETURN
1450 COLOR 3:LOCATE 14,19:PRINT"■■■■■■":FORD%=20TO22:LOCATE14,D%:PRINT"■    ■"
1460 NEXTD%:LOCATE 14,23:PRINT"■■■■■■":LOCATE0,0
1470 LOCATE 12,4:PRINT"          ":LOCATE 0,0
1480 DEF USR=&HC000:POKE&HDF31,4:POKE&HDF32,11:FORD%=2TO22STEP4:POKE&HDF30,D%
1490 A=USR(0):POKE&HDF30,D%+42:A=USR(0):NEXTD%
1500 WIDTH 40:RETURN
1510 '*****write 3*******
1520 COLOR 1:CMD CLS 3:OUT&H51,0
1530 FORD%=0TO20STEP5:LOCATE1,D%
1540 PRINT"                                    ":LOCATE1,D%+1
1550 PRINT"                                    ":NEXTD%
1560 FORD%=4TO24STEP5:LOCATE0,D%
1570 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";:NEXTD%:LOCATE 0,0
1580 FORD%=0TO24:POKE&HF302+D%*120,&H87:NEXTD%
1590 FORD%=0TO24:POKE&HF342+D%*120,&H87:NEXTD%
1600 IF EN>2 THEN 1630
1610 COLOR 7:FORD%=0TO11:X%=KX(D%):Y%=KY(D%):FORDD%=0TO4:LOCATEX%,Y%+DD%
1620 PRINT"H ":NEXTDD%:NEXTD%:X%=1:Y%=4:GOSUB 1680:GOTO 1690
1630 COLOR 3:FORD%=0TO11:X%=KX(D%):Y%=KY(D%):FORDD%=0TO4:LOCATEX%,Y%+DD%
1640 PRINT"H ":NEXTDD%:NEXTD%
1650 LOCATE 1,24:PRINT"H ";:LOCATE 12,24:PRINT"H ";:LOCATE 30,24:PRINT"H ";
1660 Y%=0:X%=1:GOSUB1680:X%=12:GOSUB 1680:X%=30:GOSUB 1680:Y%=4:X%=1:GOSUB1680:C
OLOR 7:Y%=9
1670 X%=16:GOSUB 1680:X%=23:GOSUB 1680:Y%=14:X%=16:GOSUB 1680:Y%=19:X%=19:GOSUB
1680:GOTO 1690
1680 FORDD%=0TO4:LOCATE X%,Y%+DD%:PRINT"H ":NEXTDD%:RETURN
1690 COLOR 3:LOCATE 14,19:PRINT"■■■■■■":FORD%=20TO22:LOCATE14,D%:PRINT"■    ■"
1700 NEXTD%:LOCATE 14,23:PRINT"■■■■■■":LOCATE0,0
1710 WIDTH 40:RETURN
1720 '■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
1730 '■  1984.3.26                        ■
1740 '■       To lovely Fumiko.           ■
1750 '■           & my ....               ■
1760 '■               From T.Tabeta       ■
1770 '■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
```

《リスト》PC-8001mkII フルーツパーラー・マシン語プログラムリスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C000	3A	30	DF	67	3A	31	DF	6F	3A	32	DF	CD	0F	C0	C9	E5	:FE
C010	1E	40	3D	67	16	00	6A	06	08	29	30	01	19	10	FA	11	:1E
C020	00	D0	19	EB	E1	D5	4C	7D	21	00	00	11	40	01	06	08	:D4
C030	29	87	30	01	19	10	F9	11	00	80	19	06	00	09	D1	EB	:78
C040	3E	00	D3	5C	3E	10	01	04	00	ED	B0	22	33	DF	01	4C	:DE
C050	00	EB	09	EB	2A	33	DF	D6	01	C2	46	C0	D3	5F	C9	7C	:31
C060	65	2E	00	55	1E	78	06	08	29	30	01	19	10	FA	5F	16	:7E
C070	F3	19	EB	DD	21	00	00	DD	19	C9	3E	7A	D6	01	C2	7C	:81
C080	C0	C9	3E	03	06	FF	00	10	FD	D6	01	20	F7	C9	3A	F0	:BD
C090	DF	50	4F	3A	F1	DF	47	DB	40	CB	EF	D3	40	79	D6	01	:07
C0A0	C2	9E	C0	DB	40	CB	AF	D3	40	79	D6	01	C2	AA	C0	10	:54
C0B0	E6	42	C9	3A	60	DF	50	47	3A	61	DF	80	32	61	DF	FE	:6B
C0C0	0A	DA	FC	C0	D6	0A	32	61	DF	3A	62	DF	3C	32	62	DF	:1C
C0D0	FE	0A	DA	FC	C0	D6	0A	32	62	DF	3A	63	DF	3C	32	63	:3E
C0E0	DF	FE	0A	DA	FC	C0	D6	0A	32	63	DF	3A	64	DF	3C	32	:BC
C0F0	64	DF	FE	0A	DA	FC	C0	D6	0A	32	64	DF	3A	61	DF	C6	:76
Sum	A9	B3	20	25	F4	F5	8C	3A	DA	AC	E1	29	38	0E	E3	7C	:85

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
C100	30	32	3E	F4	3A	62	DF	C6	30	32	3C	F4	3A	63	DF	C6	:A9
C110	30	32	3A	F4	3A	64	DF	C6	30	32	38	F4	42	C9	2A	67	:FD
C120	DF	11	47	00	19	E5	11	00	60	B7	ED	52	DA	36	C1	D1	:3E
C130	22	67	DF	C3	3A	C1	E1	22	67	DF	7E	FE	2A	D2	45	C1	:ED
C140	3E	00	C3	5B	C1	FE	70	D2	4F	C1	3E	01	C3	5B	C1	FE	:89
C150	CE	D2	59	C1	3E	02	C3	5B	C1	3E	03	32	AC	DF	C9	CD	:6D
C160	1E	C1	3A	AC	DF	CB	2F	32	AC	DF	C9	3A	30	DF	67	3A	:0E
C170	31	DF	6F	3A	32	DF	CD	7A	C1	C9	E5	1E	20	3D	67	16	:78
C180	00	6A	06	08	29	30	01	19	10	FA	11	00	D0	19	EB	E1	:BB
C190	D5	4C	7D	21	00	00	11	40	01	06	08	29	87	30	01	19	:19
C1A0	10	F9	11	00	80	19	06	00	09	D1	EB	3E	00	D3	5C	3E	:29
C1B0	08	01	04	00	ED	B0	22	33	DF	01	4C	00	EB	09	EB	2A	:34
C1C0	33	DF	D6	01	C2	B1	C1	D3	5F	C9	7C	EA	ED	B0	21	27	:63
C1D0	80	22	4B	F1	21	95	82	22	39	F1	21	79	83	22	42	F1	:D4
C1E0	21	9C	83	22	3F	F1	21	FF	83	22	4E	F1	21	0B	84	22	:68
C1F0	27	F1	3E	0C	CD	57	02	21	5E	EA	36	01	2B	36	18	06	:A7
Sum	A4	8C	DD	F6	5C	9D	7F	28	16	39	3F	7F	3D	C2	99	7C	:C4

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 3E 00 32 71 DF 32 72 DF 3A 45 DF FE 00 C2 15 C2 :38
C210 3E 01 C3 17 C2 3E 00 32 45 DF 3A 71 DF 21 10 DF :09
C220 85 6F 7E 4F FE 00 C2 32 C2 CD 7A C0 CD 7A C0 C3 :46
C230 58 C2 7D C6 09 6F 56 7D C6 09 6F 5E 79 FE 01 C2 :7E
C240 48 C2 3A 48 DF C3 54 C2 FE 02 C2 52 C2 3E 0F C3 :2A
C250 54 C2 3E 13 EB CD 7A C1 3A 71 DF 3C 32 71 DF FE :A0
C260 09 C2 1A C2 3A 50 DF FE 00 CA C8 C3 DD 2A 5A DF :A3
C270 3A 40 DF 67 3A 41 DF 6F 22 5C DF 3A 51 DF 3C FE :8A
C280 05 C2 89 C2 3E 00 32 50 DF 32 51 DF FE 01 CA A8 :84
C290 C2 D2 D8 C2 3A 41 DF 3C 3C 32 41 DF 0E 01 3A 40 :DB
C2A0 DF 67 3A 41 DF C3 8B C6 3A 41 DF D6 02 32 41 DF :38
C2B0 3A 44 DF FE 02 C2 C8 C2 3A 40 DF C6 02 32 40 DF :1B
C2C0 3E 03 32 4B DF C3 56 C3 3A 40 DF D6 02 32 40 DF :FB
C2D0 3E 05 32 4B DF C3 56 C3 FE 03 CA 0B C3 D2 29 C3 :D2
C2E0 3A 41 DF D6 02 32 41 DF 3E 01 32 4B DF 3A 44 DF :7C
C2F0 FE 02 C2 00 C3 3A 40 DF C6 02 32 40 DF C3 56 C3 :D3
---------------------------------------------------------
Sum  CC 42 E0 50 C2 B8 A7 08 2C BE A7 DE DA 7A F2 AE :CA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 3A 40 DF D6 02 32 40 DF C3 56 C3 3A 44 DF FE 02 :BB
C310 C2 1E C3 3A 40 DF C6 02 32 40 DF C3 56 C3 3A 40 :6B
C320 DF D6 02 32 40 DF C3 56 C3 3A 41 DF C6 02 32 41 :79
C330 DF 3A 44 DF FE 02 C2 49 C3 3A 40 DF C6 02 32 40 :9D
C340 DF 3E 03 32 4B DF C3 56 C3 3A 40 DF D6 02 32 40 :FB
C350 DF 3E 05 32 4B DF CD 7A C0 CD 7A C0 2A 5C DF 3E :2F
C360 18 CD 0F C0 3A 40 DF 67 3A 41 DF 6F 3A 4B DF CD :6E
C370 0F C0 3A 44 DF FE 02 C2 A1 C3 3A 40 DF C6 04 67 :DC
C380 3A 41 DF CB 2F 6F CD 5F C0 DD 7E 00 FE 87 CA 99 :F2
C390 C3 DD 7E 78 FE 87 C2 B0 C7 3E 04 32 44 DF C3 B0 :5E
C3A0 C7 3A 40 DF D6 02 67 3A 41 DF CB 2F 6F CD 5F C0 :0E
C3B0 DD 7E 00 FE 87 CA C0 C3 DD 7E 78 FE 87 C2 B0 C7 :BE
C3C0 3E 02 32 44 DF C3 B0 C7 DD 2A 5A DF 3A 40 DF 67 :CF
C3D0 3A 41 DF 6F 22 5C DF 3E 00 32 49 DF 3A 40 DF CB :E2
C3E0 47 C2 EC C3 3A 41 DF CB 47 CA FA C3 3E 01 32 49 :65
C3F0 DF CD 82 C0 CD 82 C0 C3 F9 C5 DB 09 CB 77 C2 9B :01
---------------------------------------------------------
Sum  DE 1F 55 DF C1 92 E0 18 9B 78 33 F2 F4 02 DE 5B :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 C4 3A 53 DF FE 01 CA A0 C4 3E 01 32 53 DF 3A 52 :8C
C410 DF FE 00 CA A0 C4 3A 51 DF FE 00 C2 A0 C4 3A 44 :17
C420 DF FE 02 CA 2E C4 FE 04 CA 2E C4 C3 A0 C4 3E 01 :BF
C430 32 50 DF 3E 00 32 51 DF 3A 52 DF 3D 32 52 DF 3A :46
C440 44 DF FE 02 C2 71 C4 3A 40 DF C6 04 67 3A 41 DF :FE
C450 CB 2F 6F CD 5F C0 DD 7E 00 FE 87 CA 69 C4 DD 7E :87
C460 78 FE 87 CA 69 C4 C3 64 C2 3E 04 32 44 DF C3 64 :9B
C470 C2 3A 40 DF D6 02 67 3A 41 DF CB 2F 6F CD 5F C0 :09
C480 DD 7E 00 FE 87 CA 93 C4 DD 7E 78 FE 87 CA 93 C4 :7A
C490 C3 64 C2 3E 02 32 44 DF C3 64 C2 3E 00 32 53 DF :09
C4A0 DB 01 CB 47 C2 D5 C4 11 78 00 DD E5 E1 B7 ED 52 :6B
C4B0 E5 DD E1 DD 7E 00 FE 87 CA 5C C5 FE FA CA 5C C5 :51
C4C0 DD 7E 02 FE 87 CA 5C C5 FE FA CA 5C C5 3E 01 32 :21
C4D0 44 DF C3 5C C5 DB 00 32 46 DF CB 77 C2 01 C5 DD :E0
C4E0 7E 04 FE 87 CA 5C C5 FE FA CA 5C C5 DD 7E 7C FE :AA
C4F0 87 CA 5C C5 FE FA CA 5C C5 3E 02 32 44 DF C3 5C :09
---------------------------------------------------------
Sum  83 B7 F5 2F 09 7E A2 B6 CF D5 8F 0C 52 7C 05 75 :C4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 C5 3A 46 DF CB 57 C2 30 C5 11 F0 00 DD 19 DD 7E :4F
C510 00 FE 87 CA 5C C5 FE FA CA 5C C5 DD 7E 02 FE 87 :35
C520 CA 5C C5 FE FA CA 5C C5 3E 03 32 44 DF C3 5C C5 :48
C530 3A 46 DF CB 67 C2 5C C5 DD 2B DD 2B DD 7E 00 FE :DD
C540 87 CA 5C C5 FE FA CA 5C C5 DD 7E 78 FE 87 CA 5C :D3
C550 C5 FE FA CA 5C C5 3E 04 32 44 DF 00 DD 2A 5A DF :7F
C560 3A 44 DF FE 02 DA 6E C5 CA 97 C5 C3 B4 C5 11 78 :55
C570 00 DD E5 E1 B7 ED 52 E5 DD E1 DD 7E 00 FE 87 CA :E6
C580 44 C6 FE FA CA 44 C6 DD 7E 02 FE 87 CA 44 C6 FE :8A
C590 FA CA 44 C6 C3 F9 C5 DD 7E 04 FE 87 CA 44 C6 FE :05
C5A0 FA CA 44 C6 DD 7E 7C FE 87 CA 44 C6 FE FA CA 44 :04
C5B0 C6 C3 F9 C5 FE 03 C2 DB C5 11 F0 00 DD 19 DD 7E :FC
C5C0 00 FE 87 CA 44 C6 FE FA CA 44 C6 DD 7E 02 FE 87 :07
C5D0 CA 44 C6 FE FA CA 44 C6 C3 F9 C5 DD 2B DD 2B DD :0E
C5E0 7E 00 FE 87 CA 44 C6 FE FA CA 44 C6 DD 7E 78 FE :74
C5F0 87 CA 44 C6 FE FA CA 44 C6 3A 44 DF FE 02 DA 07 :65
---------------------------------------------------------
Sum  1C EC 99 40 09 BA DB 53 DD 56 06 38 99 CA A1 6C :B3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 C6 CA 1A C6 C3 24 C6 3A 41 DF D6 01 32 41 DF D2 :72
C610 44 C6 3E 2E 32 41 DF C3 44 C6 3A 40 DF 3C 32 40 :9C
C620 DF C3 44 C6 FE 03 C2 3D C6 3A 41 DF 3C 32 41 DF :5A
C630 FE 2F C2 44 C6 3E 00 32 41 DF C3 44 C6 3A 40 DF :AF
C640 3D 32 40 DF 3A 44 DF C6 01 4F 3A 45 DF FE 00 C2 :1F
C650 54 C6 0E 01 3A 49 DF FE 01 CA 60 C6 DD 2A 5A DF :BA
C660 3A 40 DF 67 3A 41 DF CB 47 CA 8B C6 3A 44 DF FE :A2
C670 01 C2 7D C6 3A 41 DF C6 01 6F C3 8B C6 3A 44 DF :07
C680 FE 03 C2 8B C6 3A 41 DF D6 01 6F CB 2F 6F CD 5F :49
C690 C0 DD 22 5A DF DD 7E 78 32 4C DF DD 7E 7A 32 4D :7C
C6A0 DF 79 32 4B DF 2A 5C DF 3E 18 CD 0F C0 3A 40 DF :64
C6B0 67 3A 41 DF 6F 22 5C DF 3A 4B DF CD 0F C0 3E 01 :CC
C6C0 32 72 DF 3A 4C DF FE F9 C2 02 C7 3A 73 DF 47 3E :7B
C6D0 0A 32 60 DF CD B3 C0 10 FB 06 23 3E 0C 32 F1 DF :3B
C6E0 3E 23 90 32 F0 DF CD 8E C0 10 F5 06 12 3E 12 80 :FA
C6F0 32 F0 DF CD 8E C0 10 F5 3A 52 DF 3C 32 52 DF C3 :EE
---------------------------------------------------------
Sum  63 C6 0D 32 2B 49 F5 62 0D 2A B4 FE 0E 13 B5 3A :2C
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 3E C7 FE F8 C2 92 C7 06 28 3E 0E 32 F1 DF 78 32 :3C
C710 F0 DF CD 8E C0 10 F7 3E 05 32 60 DF CD B3 C0 3E :23
C720 00 32 66 DF 3A 74 DF 87 87 87 47 3E 71 90 06 04 :29
C730 21 8C DF 36 01 2C 10 FB 06 04 77 2C 10 FC 3A 70 :5D
C740 DF 3D 32 70 DF 3E 00 32 71 DF 21 10 DF 3A 71 DF :F7
C750 85 6F 7E FE 00 CA 86 C7 7D C6 09 6F 7E 47 3A 40 :81
C760 DF B8 C2 86 C7 7D C6 09 6F 7E 47 3A 41 DF C6 02 :48
C770 B8 C2 86 C7 DD 2A 5A DF DD 36 78 00 3A 71 DF 21 :3D
C780 10 DF 85 6F 36 00 3A 71 DF 3C 32 71 DF FE 07 C2 :28
C790 4A C7 3A 70 DF FE 00 C8 3A 4C DF FE FB CA A8 C7 :F7
C7A0 3A 4D DF FE FB C2 B0 C7 3E 01 32 AA DF C3 EA C8 :07
C7B0 3E 00 32 AB DF 21 80 DF 85 6F 46 3A 40 DF B8 C2 :87
C7C0 E2 C7 21 84 DF 3A AB DF 85 6F 46 3A 41 DF B8 C2 :FF
C7D0 E2 C7 3E 00 32 AA DF CD 80 C8 3A AA DF FE 00 C2 :3A
C7E0 EA C8 3A AB DF 3C 32 AB DF FE 04 C2 B5 C7 3A 72 :5A
C7F0 DF FE 01 C2 0E C8 3A 45 DF FE 00 C2 0E C8 3E 1C :C4
---------------------------------------------------------
Sum  A9 D1 72 CF 2D BA B3 22 93 7F 22 EF F3 C5 49 4B :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 32 F1 DF 3E 05 32 F0 DF CD 8E C0 C3 11 C8 CD 82 :4C
C810 C0 3A 73 DF 87 47 3E 37 90 47 CD 7A C0 10 FB C3 :3B
C820 00 CA FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :C3
C830 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
C840 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
C850 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
C860 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
C870 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
C880 3A 40 DF 67 3A 41 DF 6F 22 5C DF 3E 01 CD 0F C0 :C1
C890 21 8C DF 3A AB DF 85 6F 7E FE 00 C2 A4 C8 3E 01 :2D
C8A0 32 AA DF C9 3A 66 DF 3C 3C 32 66 DF 47 3E 0A 32 :B3
C8B0 60 DF CD B3 C0 10 FB 3E 0A 32 F1 DF 06 19 3E 1E :4F
C8C0 90 32 F0 DF CD 8E C0 10 F5 21 80 DF 3A AB DF 85 :7A
C8D0 6F 36 22 C6 04 6F 36 2A C6 08 6F 36 00 C6 08 6F :10
C8E0 3A AB DF C6 02 87 87 87 77 C9 CD 82 C0 CD 82 C0 :7F
C8F0 2A 5C DF 3E 02 CD 0F C0 3E 28 32 F1 DF 06 0A 3E :F7
---------------------------------------------------------
Sum  3D B9 86 E3 3A 60 F2 EF AD AD AB 83 96 08 CA 48 :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 0A 90 32 F0 DF CD 8E C0 10 F5 2A 5C DF 3E 14 CD :3F
C910 0F C0 06 0A 3E 14 90 32 F0 DF CD 8E C0 10 F5 2A :0C
C920 5C DF 3E 15 CD 0F C0 06 0A 3E 1E 90 32 F0 DF CD :F4
C930 8E C0 10 F5 2A 5C DF 3E 16 CD 0F C0 06 0A 3E 28 :1E
C940 90 32 F0 DF CD 8E C0 10 F5 2A 5C DF 3E 17 CD 0F :47
C950 C0 06 0A 3E 32 90 32 F0 DF CD 8E C0 10 F5 2A 5C :77
C960 DF 3E 18 CD 0F C0 CD 82 C0 CD 82 C0 CD 82 C0 CD :CB
C970 82 C0 CD 82 C0 CD 82 C0 CD 82 C0 CD 82 C0 CD 82 :CD
C980 C0 CD 82 C0 CD 82 C0 CD 82 C0 CD 82 C0 CD 82 C0 :0B
C990 CD 82 C0 CD 82 C0 2A 5C DF 3E 13 CD 0F C0 3E FE :AC
C9A0 32 F1 DF 3E 07 32 F0 DF CD 8E C0 2A 5C DF 3E 18 :1E
C9B0 CD 0F C0 3E 00 32 AB DF 3A AB DF 21 80 DF 85 6F :CE
C9C0 56 C6 04 6F 5E EB 3E 18 CD 0F C0 3A AB DF 3C 32 :FC
C9D0 AB DF FE 04 C2 B8 C9 C9 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :94
C9E0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
C9F0 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :F8
---------------------------------------------------------
Sum  3F 19 46 EC 56 40 88 40 B3 6B 8C 3A C7 C0 66 1D :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 3E 00 32 AB DF 3E 00 32 A8 DF 3A AB DF 21 80 DF :35
CA10 85 6F 56 C6 04 6F 5E ED 53 A0 DF 3A AB DF 21 94 :19
CA20 DF 85 6F 7E FE 3C D2 C5 CA 34 3E 01 32 A8 DF CD :E5
CA30 7A C0 2A A0 DF 3E 18 CD 0F C0 3A AB DF 21 94 DF :2D
CA40 85 6F 7E FE 3C C2 5F CA 3A AB DF 21 80 DF 85 6F :CF
CA50 36 22 C6 04 6F 36 27 C6 04 6F 36 01 C3 83 CA CD :3B
CA60 5F C1 3A AB DF 21 80 DF 85 6F 3A AC DF 87 C6 20 :8A
CA70 77 CD 5F C1 3A AB DF 21 84 DF 85 6F 3A AC DF 87 :EC
CA80 C6 28 77 3A AB DF 21 80 DF 85 6F 56 C6 04 6F 5E :8A
CA90 CB 43 CA AD CA 3A AB DF 21 88 DF 85 6F 7E FE 01 :0C
CAA0 C2 A7 CA 1C C3 AD CA FE 03 C2 AD CA 1D CB 2B EB :C1
CAB0 CD 5F C0 DD E5 D1 21 98 DF 3A AB DF 87 85 6F 73 :C9
CAC0 2C 72 C3 A9 CD 3A AB DF 21 80 DF 85 6F 7E CB 47 :9F
CAD0 CA D9 CA CD 7A C0 C3 48 CD 7D C6 04 6F 7E CB 47 :92
CAE0 C2 D3 CA 3A AB DF 21 98 DF 87 85 6F DD 21 00 00 :34
CAF0 5E 2C 56 DD 19 21 B1 DF 3E 00 77 2C 77 2C 77 2C :AE
---------------------------------------------------------
Sum  E3 8E 76 6A AC 7C 24 D4 08 68 AC 76 02 79 1C 79 :13

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 77 32 B0 DF 11 78 00 DD E5 E1 B7 ED 52 E5 DD E1 :FD
CB10 DD 7E 00 FE 87 CA 32 CB FE FA CA 32 CB DD 7E 02 :C3
CB20 FE 87 CA 32 CB FE FA CA 32 CB 3E 01 32 B1 DF 32 :3E
CB30 B0 DF 19 E5 DD E1 DD 7E 04 FE 87 CA 5C CB FE FA :18
CB40 CA 5C CB DD 7E 7C FE 87 CA 5C CB FE FA CA 5C CB :27
CB50 3E 01 32 B2 DF 3A B0 DF 3C 32 B0 DF DD 2B DD 2B :D8
CB60 DD 7E 00 FE 87 CA 86 CB FE FA CA 86 CB DD 7E 78 :E1
CB70 FE 87 CA 86 CB FE FA CA 86 CB 3E 01 32 B4 DF 3A :F1
CB80 B0 DF 3C 32 B0 DF 11 F2 00 DD 19 DD 7E 00 FE 87 :65
CB90 CA B1 CB FE FA CA B1 CB DD 7E 02 FE 87 CA B1 CB :AC
CBA0 FE FA CA B1 CB 3E 01 32 B3 DF 3A B0 DF 3C 32 B0 :28
CBB0 DF 3A B0 DF FE 03 CA FA CB D2 E7 CC 3E 00 32 B5 :E2
CBC0 DF 3A B5 DF 3C 32 B5 DF 21 B0 DF 85 6F 7E FE 01 :D0
CBD0 C2 C1 CB 21 88 DF 3A AB DF 85 6F 7E C6 02 FE 04 :D6
CBE0 CA E8 CB DA E8 CB D6 04 32 B6 DF 3A B5 DF 47 3A :FA
CBF0 B6 DF B8 CA C1 CB 78 C3 3E CD 21 88 DF 3A AB DF :35
---------------------------------------------------------
Sum  5D FE DE 6B CF 30 01 25 6E BB 53 6A 6A 63 CF 8C :D7
```

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
CC00	85	6F	7E	C6	02	FE	04	CA	0F	CC	DA	0F	CC	D6	04	21	:91
CC10	B0	DF	85	6F	36	00	CD	1E	C1	3A	AC	DF	FE	01	CA	44	:37
CC20	CC	D2	61	CC	3A	B1	DF	FE	01	C2	61	CC	21	84	DF	3A	:41
CC30	AB	DF	85	6F	46	3A	41	DF	B8	CA	3F	CC	D2	61	CC	3E	:E8
CC40	01	C3	3E	CD	3A	B3	DF	FE	01	C2	61	CC	21	84	DF	3A	:47
CC50	AB	DF	85	6F	46	3A	41	DF	B8	DA	61	CC	3E	03	C3	3E	:1F
CC60	CD	CD	5F	C1	3A	AC	DF	FE	00	C2	A8	CC	3A	B2	DF	FE	:7C
CC70	01	C2	89	CC	21	80	DF	3A	AB	DF	85	6F	46	3A	40	DF	:EF
CC80	B8	DA	89	CC	3E	02	C3	3E	CD	3A	B1	DF	FE	01	C2	96	:16
CC90	CC	3E	01	C3	3E	CD	3A	B3	DF	FE	01	C2	A3	CC	3E	03	:16
CCA0	C3	3E	CD	3E	04	C3	3E	CD	3A	B4	DF	FE	01	C2	C8	CC	:00
CCB0	21	80	DF	3A	AB	DF	85	6F	46	3A	40	DF	B8	CA	C3	CC	:E8
CCC0	D2	C8	CC	3E	04	C3	3E	CD	3A	B3	DF	FE	01	C2	D5	CC	:A4
CCD0	3E	03	C3	3E	CD	3A	B1	DF	FE	01	C2	E2	CC	3E	01	C3	:4A
CCE0	3E	CD	3E	02	C3	3E	CD	CD	1E	C1	3A	AC	DF	FE	00	C2	:4A
CCF0	FC	CC	CD	1E	C1	3A	AC	DF	3C	C3	3E	CD	CD	1E	C1	3A	:29
Sum	D8	6A	64	DC	13	E8	F7	5F	AB	2D	FF	30	6F	A4	5C	EE	:37

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
CD00	AC	DF	FE	03	CA	24	CD	21	80	DF	3A	AB	DF	85	6F	46	:C5
CD10	3A	40	DF	B8	CA	24	CD	D2	1F	CD	3E	04	C3	3E	CD	3E	:D8
CD20	02	C3	3E	CD	21	84	DF	3A	AB	DF	85	6F	46	3A	41	DF	:AC
CD30	B8	CA	37	CD	D2	3C	CD	3E	01	C3	3E	CD	3E	03	47	21	:17
CD40	88	DF	3A	AB	DF	85	6F	70	21	88	DF	3A	AB	DF	85	6F	:CF
CD50	7E	FE	02	DA	5C	CD	CA	70	CD	C3	7C	CD	21	84	DF	3A	:52
CD60	AB	DF	85	6F	35	7E	FE	FF	C2	9E	CD	36	2E	C3	9E	CD	:ED
CD70	21	80	DF	3A	AB	DF	85	6F	34	C3	9E	CD	FE	03	C2	95	:F2
CD80	CD	21	84	DF	3A	AB	DF	85	6F	34	7E	FE	2F	C2	9E	CD	:15
CD90	36	00	C3	9E	CD	21	80	DF	3A	AB	DF	85	6F	35	2A	A0	:9B
CDA0	DF	3E	18	CD	0F	C0	C3	83	CA	3A	AB	DF	21	8C	DF	85	:B6
CDB0	6F	7E	FE	00	CA	D7	CD	7D	C6	04	6F	35	7E	FE	1E	D2	:B0
CDC0	D2	CD	0E	0E	FE	00	C2	DA	CD	7D	D6	04	6F	36	00	C3	:E1
CDD0	D7	CD	0E	0D	C3	DA	CD	3E	09	4F	3A	75	DF	FE	01	C2	:0E
CDE0	F7	CD	21	88	DF	3A	AB	DF	85	6F	7E	FE	03	D2	F5	CD	:17
CDF0	0E	0C	C3	F7	CD	0E	11	79	32	A2	DF	3A	AB	DF	21	80	:51
Sum	71	38	4F	67	EF	3C	3C	8D	F5	F4	E5	3D	57	8F	64	25	:CD

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
CE00	DF	85	6F	56	C6	04	6F	5E	EB	3A	A2	DF	CD	0F	C0	21	:23
CE10	80	DF	3A	AB	DF	85	6F	46	3A	40	DF	B8	C2	3B	CE	7D	:B6
CE20	C6	04	6F	46	3A	41	DF	B8	C2	3B	CE	3E	00	32	AA	DF	:55
CE30	CD	80	C8	3A	AA	DF	FE	00	C2	EA	C8	3A	AB	DF	3C	32	:7C
CE40	AB	DF	FE	04	C2	05	CA	C3	00	C2	FF	00	FF	00	FF	00	:9F
CE50	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CE60	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CE70	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CE80	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CE90	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CEA0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CEB0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CEC0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CED0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CEE0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CEF0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
Sum	92	C7	D3	85	40	AE	7A	1F	9E	61	0B	0F	2E	5B	68	AF	:F1

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
CF00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CF10	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CF20	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CF30	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CF40	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CF50	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CF60	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CF70	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CF80	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CF90	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CFA0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CFB0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CFC0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CFD0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CFE0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
CFF0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:F8
Sum	F0	00	F0	00	F0	00	F0	00	F0	00	F0	00	F0	00	F0	00	:80

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D000	00	00	00	00	00	0E	E0	00	00	BB	BB	00	02	EE	EE	C0	:02
D010	0B	BB	BB	B0	2E	D6	D6	EC	3B	41	41	B8	2E	41	41	EC	:08
D020	3B	41	41	B8	2E	D6	D6	EC	0B	BB	BB	B0	02	EE	EE	C0	:0A
D030	00	BB	BB	00	00	0E	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:64
D040	00	00	00	00	00	0E	E0	00	00	BB	BB	00	02	D6	D6	C0	:D2
D050	0B	41	41	B0	2E	41	41	EC	3B	55	55	B8	2E	D6	D6	EC	:3C
D060	3B	BB	BB	B8	2E	EE	EE	EC	0B	BB	BB	B0	02	EE	EE	C0	:2E
D070	00	BB	BB	00	00	0E	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:64
D080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	0B	B0	00	00	EE	EE	00	:97
D090	03	BB	BB	80	0E	E5	E5	E0	3B	90	50	78	2E	D0	50	6C	:FE
D0A0	3B	90	50	78	2E	E5	E5	EC	0B	BB	BB	B0	02	EE	EE	C0	:46
D0B0	00	BB	BB	00	00	0E	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:64
D0C0	00	00	00	00	00	0E	E0	00	00	BB	BB	00	02	EE	EE	C0	:02
D0D0	0B	BB	BB	B0	2E	EE	EE	EC	3B	BB	BB	B8	2E	D6	D6	EC	:56
D0E0	3B	55	55	B8	2E	41	41	EC	0B	41	41	B0	02	D6	D6	C0	:E4
D0F0	00	BB	BB	00	00	0E	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:64
Sum	10	3F	FF	30	50	36	F4	54	18	8F	F4	60	C6	FD	7D	70	:F7

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D100	00	00	00	00	00	00	00	00	00	0B	B0	00	00	EE	EE	00	:97
D110	03	BB	BB	80	0E	5E	5E	E0	39	05	07	B8	2D	05	06	EC	:C4
D120	39	05	07	B8	2E	5E	5E	EC	0B	BB	BB	B0	02	EE	EE	C0	:A2
D130	00	BB	BB	00	00	0E	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:64
D140	00	00	0A	80	00	00	A8	00	00	0A	20	00	01	50	15	00	:C2
D150	05	D4	57	40	05	74	55	40	05	54	55	40	01	50	15	00	:D2
D160	00	22	28	00	00	09	A0	00	00	54	55	00	01	15	51	40	:43
D170	01	54	55	40	00	45	11	00	00	15	54	00	00	01	40	00	:EA
D180	00	2A	A0	80	00	A0	A8	80	02	AA	AA	20	02	82	82	00	:8E
D190	02	AA	A2	00	02	28	2A	00	00	8A	A8	00	00	2A	A0	00	:9E
D1A0	00	00	00	02	00	00	00	08	00	00	55	A2	00	15	45	68	:C3
D1B0	00	54	51	62	01	45	14	50	05	51	45	40	15	55	54	00	:4A
D1C0	00	19	02	00	00	66	48	00	03	FF	FF	00	03	FF	F3	00	:BF
D1D0	03	FF	CF	00	00	FF	FC	00	00	03	00	00	00	FF	FC	00	:CA
D1E0	00	00	00	00	00	2A	A8	00	02	AA	AA	80	0A	AA	AA	A0	:A6
D1F0	0A	AA	AA	20	0A	AA	AA	A0	02	AA	AA	80	00	2A	A8	00	:24
Sum	51	AF	69	3C	4E	D2	C6	84	57	6D	CF	AA	56	7F	99	F4	:AE

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D200	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	20	00	:20
D210	00	A2	80	00	00	5A	A9	00	01	56	55	40	05	55	95	50	:50
D220	05	41	41	50	05	14	14	50	05	14	14	50	01	55	55	40	:BC
D230	09	55	55	60	2A	15	54	A8	2A	00	00	A8	08	00	00	20	:48
D240	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
D250	00	30	0C	00	00	30	0C	00	00	FC	3F	00	0B	BB	BB	B0	:E4
D260	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
D270	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
D280	00	00	00	00	00	00	00	00	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	AA	:50
D290	2A	2A	2A	2A	2A	2A	2A	2A	80	80	80	80	AA	AA	AA	AA	:F8
D2A0	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	08	08	08	08	AA	AA	AA	AA	:D8
D2B0	2A	2A	2A	2A	2A	2A	2A	2A	80	80	80	80	AA	AA	AA	AA	:F8
D2C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	55	55	00	:AA
D2D0	05	55	55	50	15	55	55	54	15	41	41	54	15	14	14	54	:8E
D2E0	15	14	14	54	05	55	55	50	00	2A	A0	00	00	AA	A0	00	:A4
D2F0	02	6A	A1	00	01	5A	A5	40	01	5A	85	40	00	40	01	00	:AE
Sum	20	31	22	4A	40	AD	62	D2	F8	DD	C0	7E	D6	60	77	5C	:FA

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D300	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	20	00	:20
D310	00	A2	80	00	00	5A	A9	00	01	02	00	40	04	00	80	10	:FC
D320	04	F0	0F	10	04	0C	30	10	04	00	00	10	01	00	00	40	:B8
D330	09	40	01	60	22	15	54	88	22	00	00	88	08	00	00	20	:8F
D340	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	20	00	:20
D350	00	A2	80	00	00	5A	A9	00	01	56	55	40	05	55	95	50	:50
D360	05	05	50	50	05	51	45	50	05	55	55	50	01	55	55	40	:7F
D370	09	55	55	60	22	15	54	88	22	00	00	88	08	00	00	20	:F8
D380	00	00	00	00	A8	20	00	00	20	88	00	00	20	88	00	00	:18
D390	20	20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	CC	CC	CC	30	:D4
D3A0	CC	CC	F0	CC	30	CC	CC	FC	30	FC	CC	CC	00	00	00	00	:DC
D3B0	00	00	FC	C0	00	00	CC	C0	00	00	F0	C0	00	00	CC	C0	:84
D3C0	00	00	00	00	A8	A8	20	88	80	88	88	A8	A0	A0	88	88	:80
D3D0	80	88	20	88	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:B0
D3E0	0F	0F	F3	FC	30	C3	C3	00	3F	C3	C3	F0	30	C3	C3	00	:2E
D3F0	30	C3	C3	FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:B2
Sum	C6	14	77	2C	FD	92	EA	B4	5E	7C	B1	14	D7	61	8D	98	:A6

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D400	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	55	55	00	:AA
D410	05	55	55	50	15	55	55	54	15	41	41	54	15	14	14	54	:8E
D420	15	14	14	54	05	55	55	50	00	0A	A8	00	00	0A	AA	00	:F6
D430	00	4A	A9	80	01	5A	A5	40	01	52	A5	40	00	40	01	00	:2C
D440	00	00	00	00	0A	82	08	00	08	22	08	00	0A	82	08	00	:5A
D450	08	20	A0	00	0A	80	A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:F2
D460	0F	0C	30	F0	30	CC	33	0C	3F	CC	33	FC	30	C3	C3	0C	:72
D470	30	C7	C7	0D	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:CB
D480	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03	00	00	:03
D490	03	03	03	00	00	C3	0C	00	00	33	30	00	00	00	00	00	:3B
D4A0	0F	F0	3F	C0	00	00	00	00	00	33	30	00	00	C3	0C	00	:30
D4B0	03	03	03	00	00	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:0C
D4C0	00	00	00	00	00	0E	E0	00	00	BB	BB	00	02	EE	EE	C0	:02
D4D0	0B	B7	9B	B0	2E	D1	46	EC	3B	41	41	B8	2E	41	41	EC	:4F
D4E0	3B	41	41	B8	2E	D6	D6	EC	0B	BB	BB	B0	02	EE	EE	C0	:0A
D4F0	00	BB	BB	00	00	0E	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:64
Sum	BC	4F	85	49	BB	5B	12	C8	A3	A8	E0	F8	81	DB	08	CC	:1C

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D500	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	0E	E0	00	:EE
D510	00	BB	BB	00	02	EE	EE	C0	0B	B7	9B	B0	2E	D1	46	EC	:52
D520	3B	41	41	B8	2E	41	41	EC	3B	97	97	B8	0E	EE	EE	E0	:FC
D530	03	BB	BB	80	00	EE	EE	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:D5
D540	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
D550	00	00	00	00	00	0E	E0	00	00	BB	BB	00	02	EE	EE	C0	:02
D560	0B	B7	9B	B0	2E	D1	46	EC	3B	41	41	B8	2E	41	41	EC	:4F
D570	3B	97	97	B8	0E	EE	EE	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	:EB
D580	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
D590	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	0E	E0	00	:EE
D5A0	00	BB	BB	00	02	E6	DE	C0	0B	91	47	B0	2E	41	41	EC	:2B
D5B0	3B	97	97	B8	0E	EE	EE	E0	00	00	00	00	00	00	00	00	:EB
D5C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
D5D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
D5E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
D5F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum	BF	57	3B	58	7C	BE	FD	18	8C	DB	75	D0	9A	4B	64	64	:51

MSXパソコン
人喰いエイリアンや爆弾から逃げろや逃げろ

Jumpping Dropper

小川象治

俺はM国のスパイなんだ。今回は任務遂行まではよかったんだが，脱出の途中で敵につかまってしまい，天井には爆弾がぶら下がり，まわりからは人喰いエイリアンが襲ってくるという脱出不可能の『恐怖の鉄骨ビル』に閉じ込められてしまった。

スピーカーから敵のボスの声が響いた。

「私につかまったのが運のつきだな。このビルは特別製で，数分後には中の酸素が無くなるようになっている。しかし，私も全く情が無いわけではない。ビル内に数字が刻んであるプレートを散りばめておいた。それを順番に拾うことによって，酸素が補充されるようにしてある。ま，せいぜい頑張るんだな」

声が終ると，カウントダウンの音がビル内に響いた。と，突然背後からバケモノが襲いかかってきたんだ。俺は心臓が飛び出しそうになるのを押さえながら，必死になって逃げまわった。と，今度は頭上から爆弾が降ってきた。じっとしていたら死んでしまう。俺はまだ死にたくない。まるで地獄だ。何だ，BGMに「天国と地獄」なんか流しやがって……。

脱出できないとわかっていながらも，俺はプレートを集めに走った。

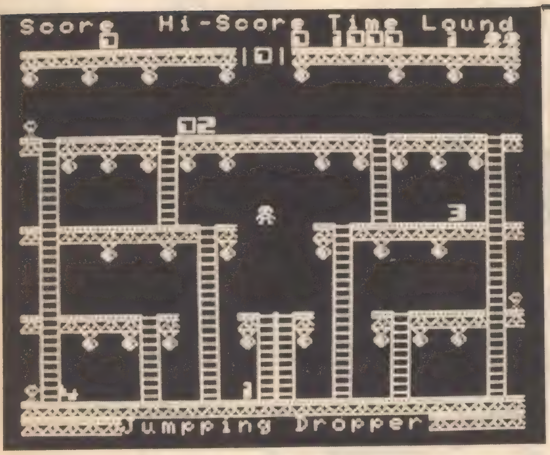
Let's Play!

と，いうことで，私のお贈りするゲーム第2弾！ 名付けて，Jumpping Dropper !! なぜJumpping Dropperかというと，それはこのゲームの主人公が高跳びの名人だったのです。それと，爆弾がポロポロと落ちてくるところから，ぴったしの名前だと付けました。

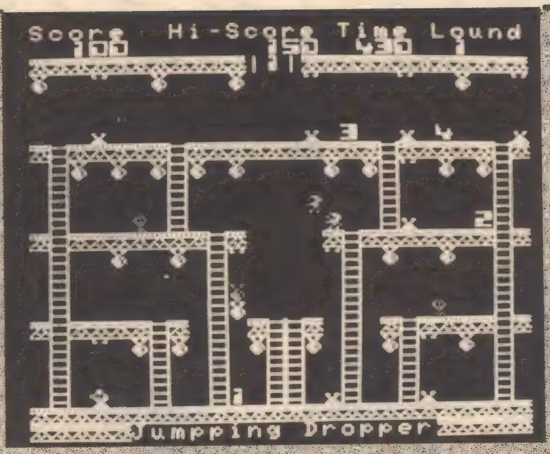
ゲームの内容はいたって簡単。襲ってくるエイリアンと爆弾をさけながら，数字を順番に集めればいいのです。しかし，これが以外に難しい。爆弾は，落下直後に第1次爆発を起こし，この時近くにいるエイリアンを殺すのですが，その後半分床につきささって残り，これを踏んずけたりすれば，また爆発を起こし人は死んでしまいます（数字を拾う順番を間違っても，同じ爆発を起こします）。

つまり，時間がたつ程，動きがとれなくなってくるのです。では，どうするのか？ 答は一つ，跳ぶのです。スペースキーで真上に跳びます。カーソルキーと同時に押すとその方向に跳びます。なお，跳ぶ距離は一定です。これを使って，爆弾とエイリアンの攻撃から巧みに逃げまわってください。

また，次に拾う数字は画面上に表示されています。そうそう，残り時間にも注意していてください。でないと，何もないのに突然「コテッ！」と倒れて「あれっ？」と思うことになります。残り時間はボーナスと



《写真１》 腹をすかしたエイリアンの住むここが恐怖の鉄骨ビルだ！



《写真２》 爆弾の落下に気をつけて右から左へ豪快なジャンプ

してスコアに加算されます。

LIST

プログラムは，一番時間のかかる所をマシン語にしました。最初はエイリアンの移動だけだったのが，後でＢＧＭが欲しくなり，BASIC で作ったんですが，やっぱりスピードが落ちてしまう(PLAY文は，使いものにならん！）ので，仕方なくマシン語で組みました(以外に楽でした)。

ＭＳＸ BASICに便利な命令があって,「ON INTERVAL GOSUB」を使うことによって，１ループの処理スピードを一定にし，ＢＧＭや人，エイリアンの動きを安定させ，その余った時間で爆弾を動かしています。また，このゲームは１面しか用意されていませんが，ちょっとした改造で何面にも増やすことができます。しかし，このままでも充分楽しめると思います。爆弾の数やはしごの位置は自由に変更できます。

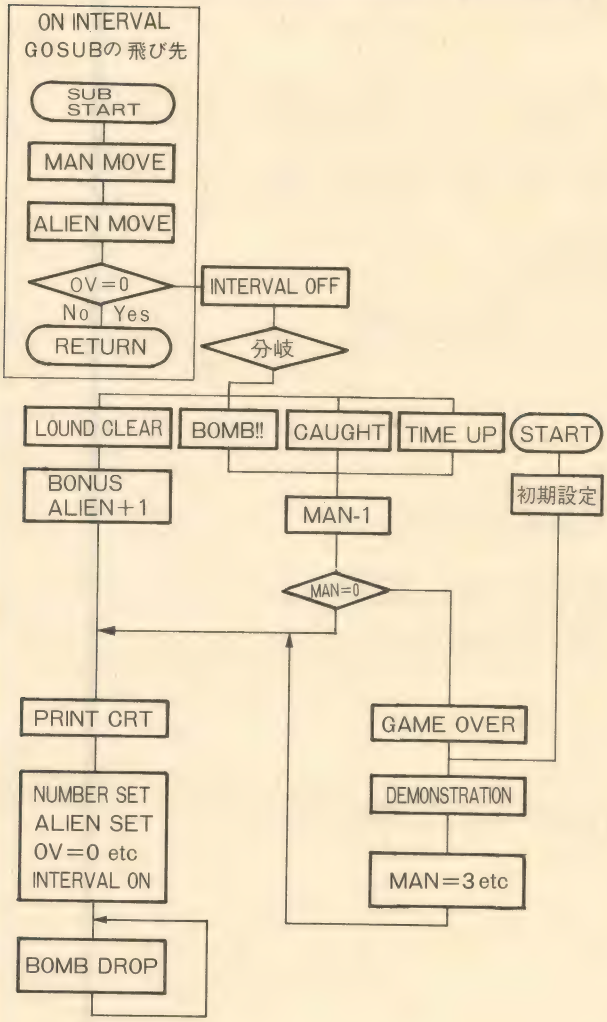
INPUT

“DATA”や“SOUND”その他よく使うステートメントは，ＫＥＹ定義しておくと便利です。なお，リスト最後のチェックサムデータは何度も確かめて間違いないようにしておいて下さい。全部入力したら，ＲＵＮして下さい。

ここで２種類の状態に分かれると思います。ひとつは画面設定が変わった後，何も起こらず“ＯＫ”が表示されるのと，もう一つは「ピッピッ……」と鳴って“○×ギョウメマチガイ”と表示される方です。“ＯＫ”の方はそれでいいんですが，“間違い”の方はその行を調べてみて下さい。その行が間違っていない時は，チェックサムデータが間違っているので直して下さい。“間違い”がなくなったら，１から９までを打ってみましょう。カッコイイ数字が表示されます。この数字が上や下にずれていたら，データ文中でコンマ“，”とピリオド“．”が間違っている可能性があります。ＯＫだったら2060行をＲＥＭ文にするか取り去ってください。もう一度ＲＵＮすると数秒後にデモに移ります。

END

本当はもっと小さなプログラムだったのに，もうチョット速く，面白く……と改造しているうちにこんなになってしまいました。二つ残念なのは，最初プログラムを小さくするつもりだったので，キャラクタ＆スプライトモード(Screen１）で作ったことです。そのためオールカラーで，カラフルにすることができません



《第1図》 フローチャート

《第1表》 プログラム説明

BASIC プログラム	
10～ 60	REM
70～ 170	爆弾落下
180～ 190	BGM
200～ 310	人移動
320～ 330	エイリアン移動
340～ 400	分岐
410～ 460	人ジャンプ
470～ 530	面クリア
540～ 630	爆発
640～ 690	エイリアンにつかまる
700～ 780	時間切れ
790～ 810	スコア表示
820～ 840	タイム表示
850～1100	ゲーム画面表示
1110～1150	数字位置セット
1160～1240	エイリアン位置セット
1250～1370	初期化2
1380～1460	ゲーム・オーバー
1470～1580	デモ
1590～1610	初期化1
1620～2070	初期設定
2080～3440	マシン語データ
3450～3610	キャラクタデータ
3620～3750	スプライトデータ
3760～3770	放物線データ
3780～3880	BGMデータ
3890～4000	チェックサム
4010～4180	チェックサムデータ

マシン語プログラム	
E000～E01F	かけ算SUB
E020～E30F	エイリアン移動
E310～E34F	追尾レベル変更
E350～E3AD	エイリアン消去
E3AE～E3F7	BGM
E3F8～E43F	人の向き

SPRITE $	
0	人 上向き
1	人 右向き
2	人 下向き
3	人 左向き
4	エイリアン
5	落下中爆弾
6	小爆発1
7	小爆発2
8	たおれた人
9	大爆発 左下
10	大爆発 右下
11	大爆発 左上
12	大爆発 右上

CHARACTER		
3A	:	道
3B	;	はしご
3C	<	宙づり爆弾
3D	=	爆弾固定具
3E	>	床にめりこんだ爆弾
3F	?	左向きの人

《第2表》 プログラム変更リスト

項目&変数名	説 明	関連行番号
全体のスピード ON INTERVAL=10	ON INTERVAL=10を大きくすれば遅く、小さくすれば速くなる。	1660
人の数 MA	これ以上増やすとラウンド数が表示されなくなる。	1600, 620, 1340
モンスター(エイリアン)の数 M	M+1匹のエイリアンが動きまわる。あまり増やすと，ゲームどころではなくなる。	1600, 510
エイリアンのしつこさ D	180以上はランダム。小さくする程しつこくなる。	1280
数字の数 N	0からNまでの数が画面に表示される。	1600, 510
タイム(残り時間) T	当然増やせば長くなる	1330
L	ラウンド数	510
分岐処理 OV	1…面クリア 2…人爆発 3…エイリアンにつかまる 4…時間切れ	210, 310, 330 350, 360
スコア SC	点 数	310, 490

でした。それと16KのMSXではメモリが足りなくなってしまったことです。

また，ゲームが少し難し過ぎる様な気もするので，変更リストを参考に色々変えてみて下さい。

ゲームにBGMが付いているのは，やっぱりいい！ 雰囲気を盛り上げてくれます。ですが，キャラクタ画面に一色しか付けられないのは不満！ 他にもそう思っている人がけっこういると思います。

プログラムは，17Kバイト近くあるので，まあのんびり入力して下さい。

このゲーム，市販品には負けるけど，ある友人が「忙しいけど，おもしろい」と言ってくれました。だから，どうか遊んで下さい。

■参考文献

MSX早わかり事典／朝日新聞社

《MSX Jumpping Dropper プログラムリスト》

```
10 '
20 'Jumpping Dropper  for MSX
30 '    Programmed by S.Ogawa
40 '           1984.3.19
50 '
60 GOTO 1620
70 'BOMB ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
80 DX=RND(1)*26+3:DY=INT(RND(1)*4)*5+3
90 IF VPEEK(&H1800+DX+DY*32)=&H3C THEN DF=1:BA=&H1820+DX+DY*32:VPOKE BA-32,&H3D
ELSE GOTO 80
100 ON -(DF>1)-(DF>5) GOTO 130,160
110 DY=DY+1:BA=BA+32:PUT SPRITE 7,(DX*8,DY*8-1),15,5
120 DP=VPEEK(BA):ON -(DP<>&H3A AND DP<>&H3B) GOTO 100
130 DA=DX*256+DY:DM=USR2(DA)
140 DF=DF+1:DC=DC XOR 1
150 PUT SPRITE 7,(DX*8,DY*8-1),8+DC,6+DC:GOTO 100
160 PUT SPRITE 7,(0,209):DF=0:IF VPEEK(BA-32)=32 THEN VPOKE BA-32,&H3E
170 GOTO 80
180 'MUSIC ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
190 DM=USR3(0)
200 'MAN MOVE ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
210 S=STICK(0):T=T-2:IF T<0 THEN OV=4
220 ON-(TMOD10=0) GOSUB 830
230 H=USR4(S)
240 P2=VPEEK(A+33):P3=VPEEK(A+32):P4=VPEEK(A+31)
250 ON -(STRIG(0) OR JP>0)-(JP>1) GOTO 420,430
260 IF P3<>&H3A AND P3<>&H3B THEN Y=Y+1:S=0:H=2:GOTO 290
270 X=X-(S=3 AND(P2=&H3A OR P2=&H3B))+(S=7 AND (P4=&H3A OR P4=&H3B))
280 Y=Y+(S=1 AND P1=&H3B)-(S=5 AND P3=&H3B)
290 PUT SPRITE 0,(X*8,Y*8-1),11,H
300 A=&H1800+X+Y*32:P1=VPEEK(A):ON-(P1=32 OR P1=&H3A OR P1=&H3B) GOTO 330
310 IF P1=&H30+NM THEN VPOKE A,32:SC=SC+50*L:GOSUB 800:IF NM=N THEN OV=1 ELSE NM
=NM+1:VPOKE &H184F,&H30+NM ELSE OV=2
320 'ALIEN MOVE ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
330 AD=X*256+Y:IF USR0(AD)=1 THEN OV=3
340 'OV ﾌﾞﾝｷ ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
350 IF OV=0 THEN RETURN
360 INTERVAL OFF:ON OV GOTO 370,380,390,400
370 RETURN 470
380 RETURN 540
390 RETURN 640
400 RETURN 700
410 'Jump ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
420 IF (P3=&H3A OR P3=&H3B)AND P1=32 OR P3=&H3A THEN JP=1:JX=(S=7)-(S=3) ELSE 26
0
430 I=X+JX:X=X-JX*(I>2 AND I<29)
440 Y=Y+JP(JP):JP=JP+1:T=T-2
450 ON-(JP<6)GOTO 290
460 JP=0:GOTO 290
470 'Lound Clear ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
480 PLAY S1$,S1$:PLAY M1$,M2$
490 SC=SC+T:GOSUB 820
500 LOCATE 7,5:PRINT USING"BONUS #### point.";T
510 L=L+1:N=N-(N<9):M=M-(M<5)
520 FOR I=0 TO 3000:NEXT I
530 GOSUB 850:GOTO 1110
540 'BOMB!! ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
550 XX=X*8:YY=Y*8:SOUND 12,39:PLAY"","","T150S0D1"
560 FOR I=0 TO 10:C=RND(1)*3+8
570 PUT SPRITE 0,(XX-3-RND(1)*2,YY-1),C,9
580 PUT SPRITE 1,(XX+3+RND(1)*2,YY-1),C,10
590 PUT SPRITE 2,(XX-3-RND(1)*2,YY-7-RND(1)*2),C,11
600 PUT SPRITE 3,(XX+3+RND(1)*2,YY-7-RND(1)*2),C,12
610 NEXT I
620 MA=MA-1:IF MA=0 THEN 1380
630 GOTO 520
640 'CAUGHT ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
650 PUT SPRITE 0,(X*8,Y*8-1),8,8
660 FOR I=0 TO 1000:NEXT I
670 PUT SPRITE 1,(0,208)
680 SOUND 12,24:PLAY S2$,S2$:PLAY M3$,M4$
690 FOR I=0 TO 1000:NEXT:GOTO 620
700 'TIME UP ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
710 T=0:PLAY"O6S0L16CO5BAGFEDC4"
720 GOSUB 820:GOTO 640
730 'Print Hi-Score&lound ♥♥
740 LOCATE 13,1:PRINT USING"#####";HS
750 LOCATE 24,1:PRINT USING"##";L
760 IF MA<2 THEN RETURN
770 LOCATE 30-MA,1:PRINT STRING$(MA-1,"?");
780 RETURN
790 'Print Score ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
800 LOCATE 3,1:PRINT USING"#####";SC
810 RETURN
```

```
820 'Print Time ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
830 LOCATE 19,1:PRINT USING"####";T;
840 RETURN
850 'Print CRT ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
860 CLS
870  PRINT"   Score  Hi-Score Time Lound
880  PRINT"   00000     00000 1000 00
890  PRINT"   :::::::::::|0|::::::::::::
900  PRINT"   <  <  <   <   <    <  <  <
910  PRINT:PRINT:PRINT
920  PRINT"   :;:::::;::::::::::;:::::;:
930  PRINT"    ;< < <;< <    < <;< < <;
940  PRINT"    ;     ;          ;     ;
950  PRINT"    ;     ;          ;     ;
960  PRINT"    ;     ;          ;     ;
970  PRINT"   :;:::::::;:    :;:::::::;:
980  PRINT"    ;  <  < ;<    <;  <  <  ;
990  PRINT"    ;       ;      ;       ;
1000 PRINT"    ;       ;      ;       ;
1010 PRINT"    ;       ;      ;       ;
1020 PRINT"   :;::::;: ; :;;: ; :;::::;:
1030 PRINT"    ; < <;< ; <;;< ; <;< < ;
1040 PRINT"    ;    ;  ;  ;;  ;  ;    ;
1050 PRINT"    ;    ;  ;  ;;  ;  ;    ;
1060 PRINT"    ;    ;  ;  ;;  ;  ;    ;
1070 PRINT"   ::::::::::::::::::::::::::
1080 PRINT"   :::::Jumpping Dropper:::::";
1090 GOSUB 730:GOSUB 790
1100 RETURN
1110 'NUMBER SET ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
1120 FOR I=0 TO N
1130 X=RND(1)*26+3:Y=INT(RND(1)*4)*5+6:A=&H1800+X+Y*32
1140 IF VPEEK(A+32)=&H3A AND VPEEK(A)=32 THEN VPOKE A,&H30+I ELSE 1130
1150 NEXT
1160 'ALIEN SET ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
1170 FOR I=0 TO 5
1180 AD=&HF100+I*7
1190 IF I>M THEN PUT SPRITE I+1,(0,209):POKE AD,0:GOTO 1240
1200 Y=INT(RND(1)*4)*5+6
1210 IF RND(1)>.5 THEN X=3:H=2 ELSE X=28:H=4
1220 POKE AD,H:POKE AD+1,Y:POKE AD+2,X
1230 PUT SPRITE I+1,(X*8,Y*8-1),9,4
1240 NEXT
1250 'ｼｮｷ 2 ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
1260 X=15:Y=11:PUT SPRITE 0,(X*8,Y*8-1),15,2
1270 PUT SPRITE 7,(0,209)
1280 D=180-L*2:D=USR1(D):POKE &HF020,0
1290 POKE &HF021,U:POKE &HF022,&HF0
1300 POKE &HE3D7,Q:SOUND 1,0:SOUND 3,0
1310 SOUND 11,0:SOUND 12,9:SOUND 7,28
1320 SOUND 8,16:SOUND 9,16:SOUND 10,0
1330 OV=0:NM=0:DF=0:T=1000:JP=0:A=&H1800:U=&H36:Q=&H3F
1340 IF SC>5000 AND K THEN MA=MA+1:K=0:GOSUB 730
1350 FOR I=0 TO 2000:NEXT
1360 INTERVAL ON
1370 GOTO 70
1380 'GAME OVER ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
1390 FOR I=0 TO 3000:NEXT
1400 LOCATE 11,10:PRINT"GAME OVER";
1410 IF SC=<HS THEN FOR I=0 TO 10000:NEXT:GOTO 1470
1420 SOUND 12,31:PLAY S3$,S3$
1430 PLAY M5$,M6$:PLAY M7$,M8$
1440 LOCATE 8,4:PRINT"You are Hi-Score";
1450 LOCATE 10,5:PRINT USING"##### Point.";SC
1460 HS=SC:FOR I=0 TO 15000:NEXT
1470 'HIT [SPACE] BAR! ♥♥♥♥♥
1480 GOSUB 850
1490 LOCATE 3,4:PRINT"Jumpping Dropper  for MSX";
1500 LOCATE 8,6:PRINT"Programmed by S.Ogawa";
1510 I=1:M$="           HIT [SPACE] BAR!! "
1520 LOCATE 11,10:PRINT MID$(M$,I,10);
1530 IF HS>0 THEN A=USR(0)
1540 I=I+1:IF I>27 THEN I=1
1550 F=0:FOR J=0 TO 10
1560 IF STRIG(0) THEN F=-1
1570 R=RND(1):NEXT
1580 IF F=0 THEN 1520
1590 'ｼｮｷ 1 ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
1600 L=1:MA=3:SC=0:N=4:M=2:K=-1:Q=&H4F:U=&H26
1610 GOTO 530
1620 'ｼｮｷ 0 ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
1630 CLEAR 100,&HDFFF:DEFINT A-Z
1640 DEF USR0=&HE020:DEF USR1=&HE310:DEF USR2=&HE350:DEF USR3=&HE3AE:DEF USR4=&H
E3F8
```

ホビーコーナー

```
1650 SCREEN 1,0,0:COLOR 15,1,12:WIDTH 32:KEY OFF
1660 ON INTERVAL=10 GOSUB 180
1670 SOUND 7,28:SOUND 6,6
1680 FOR I=&HE000 TO &HE43F
1690 READ D$:POKE I,VAL("&H"+D$)
1700 NEXT
1710 FOR I=&H30*8 TO &H3F*8+7
1720 READ D$:VPOKE I,VAL("&H"+D$)
1730 NEXT I
1740 FOR I=0 TO 12:DD$=""
1750 FOR J=0 TO 7
1760 READ D$:DD$=DD$+CHR$(VAL("&H"+D$))
1770 NEXT J:SPRITE$(I)=DD$
1780 NEXT
1790 FOR I=&HF000 TO &HF080
1800 POKE I,0
1810 NEXT
1820 POKE &HF019,209
1830 FOR I=&HF100 TO &HF123 STEP 7
1840 FOR J=0 TO 4
1850 POKE I+J,0
1860 NEXT J
1870 POKE I+5,4:POKE I+6,3
1880 NEXT I
1890 FOR I=1 TO 5
1900 READ JP(I)
1910 NEXT I
1920 FOR I=&HF026 TO &HF075
1930 READ D$:POKE I,VAL("&H"+D$)
1940 NEXT I
1950 S1$="T170S0M2000L8"
1960 S2$="T150S0M6000L8"
1970 S3$="T240S0M8000L4"
1980 M1$="O5ECGCF+DADO6CO5L16CDEFGABO6C4"
1990 M2$="O6BAGFF+DADO7V9L16CO6BAGFEDS0C4"
2000 M3$="O5C4C.C16.C4D+.D16.D.C16.C.O4B16.O5C2"
2010 M4$="O4C4C.C16.C4D+.D16.D.C16.C.O3B16.O4C2"
2020 M5$="O5A2F+.G8A2D2E8F+8G8A8GF+E2."
2030 M6$="O5F+2D.E8F+2D2C+8D8E8F+8EDC+2."
2040 M7$="F+8G8A8B8AAO6D2O5A2GF+8E8E.D8D2."
2050 M8$="D8E8F+8G8F+F+F+2D2EDDC+D2."
2060 GOTO 3790
2070 GOTO 1470
2080 'MACHINE CODE ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
2090 DATA E5,D5,C5,21,14,F0,5E,16 'E000
2100 DATA 00,21,15,F0,66,2E,00,06
2110 DATA 08,29,30,01,19,10,FA,22
2120 DATA 16,F0,C1,D1,E1,C9,00,00
2130 DATA 97,32,00,F0,ED,5F,32,01
2140 DATA F0,ED,5F,32,02,F0,3A,00
2150 DATA F0,32,14,F0,3E,07,32,15
2160 DATA F0,CD,00,E0,26,F1,3A,16
2170 DATA F0,6F,CD,20,E3,7E,FE,01
2180 DATA DA,03,E3,FE,01,C2,52,E0
2190 DATA 23,35,FE,02,C2,5A,E0,23
2200 DATA 23,34,FE,03,C2,61,E0,23
2210 DATA 34,FE,04,C2,69,E0,23,23
2220 DATA 35,2A,09,F0,23,7E,32,14
2230 DATA F0,3E,08,32,15,F0,CD,00
2240 DATA E0,23,23,3A,16,F0,3D,77
2250 DATA 2B,7E,23,23,32,14,F0,CD
2260 DATA 00,E0,3A,16,F0,3D,77,3A
2270 DATA 00,F0,3C,CD,87,00,EB,2A
2280 DATA 09,F0,01,04,00,23,23,23
2290 DATA CD,5C,00,00,00,00,00,00
2300 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2310 DATA 2A,09,F0,23,7E,32,14,F0
2320 DATA 3E,20,32,15,F0,CD,00,E0
2330 DATA 2A,16,F0,11,00,18,19,E5
2340 DATA 2A,09,F0,23,23,7E,E1,4F
2350 DATA 06,00,09,22,0B,F0,CD,4A
2360 DATA 00,32,05,F0,11,1F,00,19
2370 DATA CD,4A,00,32,08,F0,23,CD
2380 DATA 4A,00,32,07,F0,23,CD,4A
2390 DATA 00,32,06,F0,00,00,00,00
2400 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2410 DATA 2A,09,F0,7E,FE,01,C2,80:'E100
2420 DATA E1,3A,01,F0,FE,3C,D2,48
2430 DATA E1,3A,06,F0,FE,3A,C2,23
2440 DATA E1,3A,02,F0,FE,40,DA,23
2450 DATA E1,36,02,3A,08,F0,FE,3A
2460 DATA C2,35,E1,3A,02,F0,FE,3E
2470 DATA D2,35,E1,36,04,7E,FE,01
2480 DATA C2,45,E1,3A,05,F0,FE,3B
```

```
2490 DATA CA,45,E1,36,03,C3,00,E3
2500 DATA 3A,F9,F7,47,23,23,7E,B8
2510 DATA D2,60,E1,3A,06,F0,FE,3A
2520 DATA C2,60,E1,2A,09,F0,36,02
2530 DATA 3A,F9,F7,2A,09,F0,23,23
2540 DATA 47,7E,B8,DA,7B,E1,3A,08
2550 DATA F0,FE,3A,C2,7B,E1,2A,09
2560 DATA F0,36,04,C3,35,E1,00,00
2570 DATA FE,02,C2,00,E2,3A,01,F0
2580 DATA FE,3C,D2,C4,E1,3A,05,F0
2590 DATA FE,3B,C2,9F,E1,3A,02,F0
2600 DATA FE,40,DA,9F,E1,36,01,3A
2610 DATA 07,F0,FE,3B,C2,B1,E1,3A
2620 DATA 02,F0,FE,3E,D2,B1,E1,36
2630 DATA 03,7E,FE,02,C2,C1,E1,3A
2640 DATA 06,F0,FE,20,C2,C1,E1,36
2650 DATA 04,C3,00,E3,3A,F8,F7,47
2660 DATA ED,5B,09,F0,13,1A,3C,B8
2670 DATA DA,DD,E1,3A,05,F0,FE,3B
2680 DATA C2,DD,E1,36,01,1A,B8,D2
2690 DATA EC,E1,3A,07,F0,FE,3B,C2
2700 DATA EC,E1,36,03,C3,B1,E1,00
2710 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2720 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2730 DATA FE,03,C2,80,E2,3A,01,F0:'E200
2740 DATA FE,3C,D2,44,E2,3A,06,F0
2750 DATA FE,3A,C2,1F,E2,3A,02,F0
2760 DATA FE,40,DA,1F,E2,36,02,3A
2770 DATA 08,F0,FE,3A,C2,31,E2,3A
2780 DATA 02,F0,FE,3E,D2,31,E2,36
2790 DATA 04,7E,FE,03,C2,41,E2,3A
2800 DATA 07,F0,FE,3B,CA,41,E2,36
2810 DATA 01,C3,00,E3,3A,F9,F7,47
2820 DATA 23,23,7E,B8,D2,5C,E2,3A
2830 DATA 06,F0,FE,3A,C2,5C,E2,2A
2840 DATA 09,F0,36,02,3A,F9,F7,2A
2850 DATA 09,F0,23,23,47,7E,B8,DA
2860 DATA 77,E2,3A,08,F0,FE,3A,C2
2870 DATA 77,E2,2A,09,F0,36,04,C3
2880 DATA 35,E1,00,00,00,00,00,00
2890 DATA 3A,01,F0,FE,3C,D2,C0,E2
2900 DATA 3A,05,F0,FE,3B,C2,9A,E2
2910 DATA 3A,02,F0,FE,40,DA,9A,E2
2920 DATA 36,01,3A,07,F0,FE,3B,C2
2930 DATA AC,E2,3A,02,F0,FE,3E,D2
2940 DATA AC,E2,36,03,7E,FE,04,C2
2950 DATA BC,E2,3A,08,F0,FE,20,C2
2960 DATA BC,E2,36,02,C3,00,E3,00
2970 DATA 00,00,00,00,3A,F8,F7,47
2980 DATA ED,5B,09,F0,13,1A,3C,B8
2990 DATA DA,DD,E2,3A,05,F0,FE,3B
3000 DATA C2,DD,E2,36,01,1A,B8,D2
3010 DATA EC,E2,3A,07,F0,FE,3B,C2
3020 DATA EC,E2,36,03,C3,AC,E2,0E
3030 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3040 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3050 DATA CD,20,E3,21,00,F0,34,7E:'E300
3060 DATA FE,06,DA,24,E0,C9,00,00
3070 DATA 3A,F8,F7,32,0D,E1,32,89
3080 DATA E1,32,09,E2,32,84,E2,C9
3090 DATA 22,09,F0,7E,FE,01,DA,44
3100 DATA E3,23,3A,F8,F7,BE,C2,44
3110 DATA E3,23,3A,F9,F7,BE,C2,44
3120 DATA E3,3E,01,32,F8,F7,97,32
3130 DATA F9,F7,33,33,2A,09,F0,C9
3140 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3150 DATA 21,F9,F0,E5,97,32,18,F0
3160 DATA 01,07,00,E1,09,E5,7E,FE
3170 DATA 01,DA,A1,E3,23,3A,F8,F7
3180 DATA BE,C2,A1,E3,23,3A,F9,F7
3190 DATA BE,C2,A1,E3,3A,18,F0,3C
3200 DATA CD,87,00,EB,21,19,F0,01
3210 DATA 04,00,CD,5C,00,3E,07,CD
3220 DATA 87,00,EB,21,19,F0,01,04
3230 DATA 00,CD,5C,00,3E,01,32,F8
3240 DATA F7,3E,00,32,F9,F7,E1,E5
3250 DATA 77,21,18,F0,34,3E,06,BE
3260 DATA C2,58,E3,E1,C9,00,0E,00
3270 DATA 3E,03,32,15,F0,2A,21,F0
3280 DATA 7E,32,14,F0,CD,00,E0,5F
3290 DATA 97,CD,93,00,3A,16,F0,5F
3300 DATA 3E,02,CD,93,00,3E,0D,59
3310 DATA CD,93,00,3A,20,F0,FE,3F
3320 DATA DA,EB,E3,97,32,20,F0,21
3330 DATA 36,F0,22,21,F0,3E,3F,32
```

```
3340 DATA D7,E3,C9,3C,32,20,F0,2A
3350 DATA 21,F0,23,22,21,F0,C9,00
3360 DATA 21,F8,F7,7E,FE,01,C2,08
3370 DATA E4,97,77,C9,3E,02,77,C9:'E400
3380 DATA DA,04,E4,FE,05,CA,04,E4
3390 DATA 00,FE,03,C2,1A,E4,3E,01
3400 DATA 77,C9,FE,07,C2,04,E4,3E
3410 DATA 03,77,C9,00,00,00,00,00
3420 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3430 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3440 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
3450 'CHRACTER ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
3460 DATA FE,82,82,E2,E2,E2,FE,00
3470 DATA 38,08,08,38,38,38,38,00
3480 DATA FE,0E,0E,FE,E0,E0,FE,00
3490 DATA FE,0E,0E,7E,0E,0E,FE,00
3500 DATA 80,80,C4,C4,FE,1C,1C,00
3510 DATA FE,80,80,FE,0E,0E,FE,00
3520 DATA FE,80,80,FE,E2,E2,FE,00
3530 DATA FE,02,04,18,38,38,38,00
3540 DATA 7C,44,44,FE,E2,E2,FE,00
3550 DATA FE,82,82,FE,0E,0E,FE,00
3560 DATA FF,AA,FF,14,22,55,88,FF
3570 DATA 81,FF,81,81,81,FF,81,81
3580 DATA 66,24,18,34,7A,7A,3C,18
3590 DATA 42,66,00,00,00,00,00,00
3600 DATA 00,00,00,66,24,18,3C,7E
3610 DATA 1E,2F,27,1E,7E,0D,12,36
3620 'SPRITE ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
3630 DATA 3C,7E,7E,3C,7E,BD,24,66
3640 DATA 78,F4,E4,78,7E,B0,48,6A
3650 DATA 3C,7E,5A,3C,66,BD,24,66
3660 DATA 1E,2F,27,1E,7E,0D,12,36
3670 DATA 1C,3E,6B,3E,1C,08,14,2A
3680 DATA 66,24,18,34,7A,7A,3C,18
3690 DATA 08,02,28,96,5A,24,52,3C
3700 DATA 04,10,40,25,12,55,2A,7C
3710 DATA 20,96,D9,3B,3F,5F,D6,00
3720 DATA 2F,1F,AD,8E,5A,BD,1E,4F
3730 DATA F4,DC,79,DA,3C,5D,7A,F0
3740 DATA 01,44,10,09,23,0B,47,2D
3750 DATA 00,48,90,04,28,42,CA,E2
3760 'Jump POINT ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
3770 DATA -1,-1,0,1,1
3780 'MUSIC ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
3790 DATA 35,00,35,00,35,00,35,00
3800 DATA 28,00,28,00,28,28,28,28
3810 DATA 47,2F,2F,2A,2F,35,35,2A
3820 DATA 28,1F,1A,1F,1F,23,23,00
3830 DATA 1F,38,38,1F,23,35,35,2A
3840 DATA 2A,2F,2A,2F,2A,2F,2A,2F
3850 DATA 47,2F,2F,2A,2F,35,35,2A
3860 DATA 28,1F,1A,1F,1F,23,23,00
3870 DATA 1F,38,38,1F,23,35,35,2A
3880 DATA 2A,2F,2A,2F,2F,35,35,00
3890 'ﾁｪｯｸ ｻﾑ ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
3900 RESTORE 4010:AD=2090
3910 FOR I=&HE000 TO &HE3F0 STEP 8
3920 D=0
3930 FOR J=0 TO 7
3940 D=D+PEEK(I+J)
3950 NEXT
3960 READ D$
3970 IF RIGHT$("0"+HEX$(D),2)<>D$ THEN BEEP:PRINT AD;"ｷﾞｮｳﾒ ﾏﾁｶﾞｲ"
3980 AD=AD+10
3990 NEXT
4000 END
4010 'ﾁｪｯｸ ｻﾑ ﾃﾞｰﾀ ♥♥♥♥♥♥♥♥♥♥
4020 DATA 18,C0,A7,42,38,9A,B2,04
4030 DATA AC,B3,77,7E,87,3F,3A,1A
4040 DATA F2,0E,95,67,29,00,FA,42
4050 DATA 57,17,43,70,31,AD,28,00
4060 DATA E2,60,2E,48,83,40,9F,50
4070 DATA CF,ED,7B,5E,93,F5,79,03
4080 DATA CF,E0,A7,09,BE,C8,1F,AE
4090 DATA 1A,62,00,5B,F9,5B,00,00
4100 DATA 50,62,27,8B,3F,49,A2,53
4110 DATA 18,C6,58,85,96,85,79,16
4120 DATA D9,A6,C0,63,C8,09,B0,7C
4130 DATA 70,62,01,5C,FA,66,00,00
4140 DATA 93,AB,04,5F,B6,F3,F4,0C
4150 DATA 42,00,C0,53,AB,51,82,6A
4160 DATA 3F,A1,92,1D,D6,B5,B3,C0
4170 DATA 96,44,E7,A2,08,2B,30,57
4180 DATA 3B,77,00,2D,43,00,00,00
```

PC-8001/8801/mkII(N-BASIC)

バイキン，ガンをたたきつぶし健康な体をとりもどせ!!

Micom Jackson
and
Paul Micomthey

DOCTOR

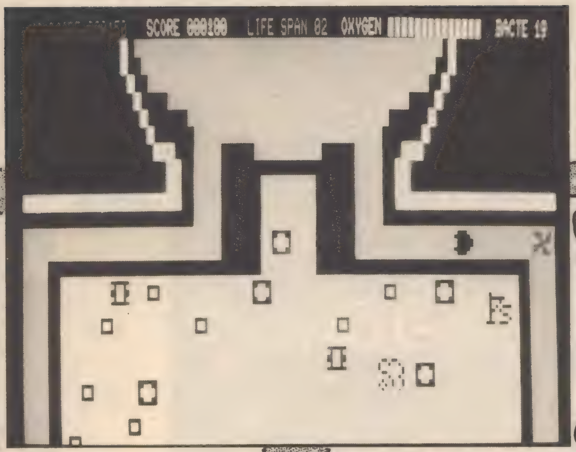
このゲームは友人のPaul君のアイデアで，人間の体内にDOCTOR号で侵入してバイキンやガンの細胞をたたきつぶし，病気を治していく変則スクロールゲームです。

DOCTORの使命

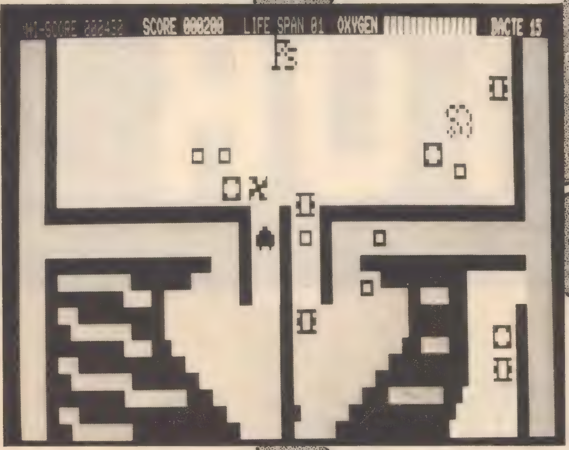
DOCTORを上下左右に操り，ミサイルを撃ち敵を攻撃するものです。病気のガンとSPECIAL FLAGをすべてつぶしバイキンをたたきのめし人間の寿命をのばすのが目的です。最初，用意された寿命は3年，DOCTORがバイキンや赤血球にあたるとこなごなになり－1年されます。寿命がなくなるともちろん死んでしまいます（GAME OVER)。

酸素（OXYGEN）も寿命に関係あります。

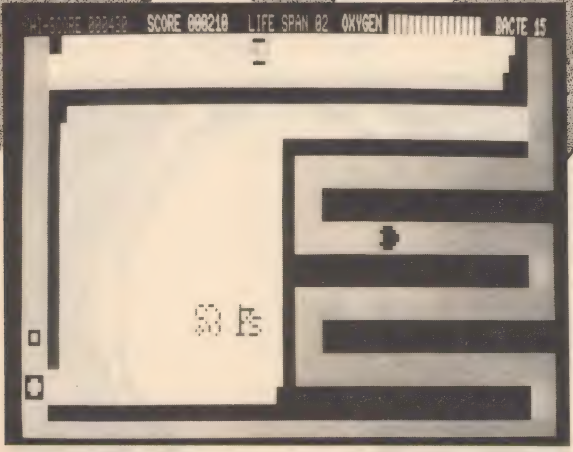
《写真1》まずは頭部から治療していこう



《写真 2》にっくきガンめ！ 待ってろよー



《写真 3》肺の中が最大の決戦場なのだ「突撃!!」



《写真 4》ガーン！ ここにもガンがあったのか

《第 1 図》DOCTOR操作方法

登場キャラクタ紹介

○DOCTOR

人間の病気を治すため，体内にもぐり込む潜水艦。武器はレーザーミサイルのみ。

○赤血球

得点は10点で，酸素が＋２されます。

○バイキン

得点は20，30点で２種類います。バイキンがいなくなると人間の病気がなくなり助かったことになり次の人間を治療することになります。画面の右上にバイキンの数が表示されているので，それをたよりにしてください。バイキンは赤血球とともに肺静脈のところより出てきます（もっとも最初はいろんな所にいる）。

静脈・動脈の中を思い思いの方向へ動きます（血液逆流症という病気です）。肺静脈の所にいると必ず死ぬのでやめた方がいいです。

○ガ　ン

得点は100点で，４個所にあります。ミサイルでつぶしてください。増えません。

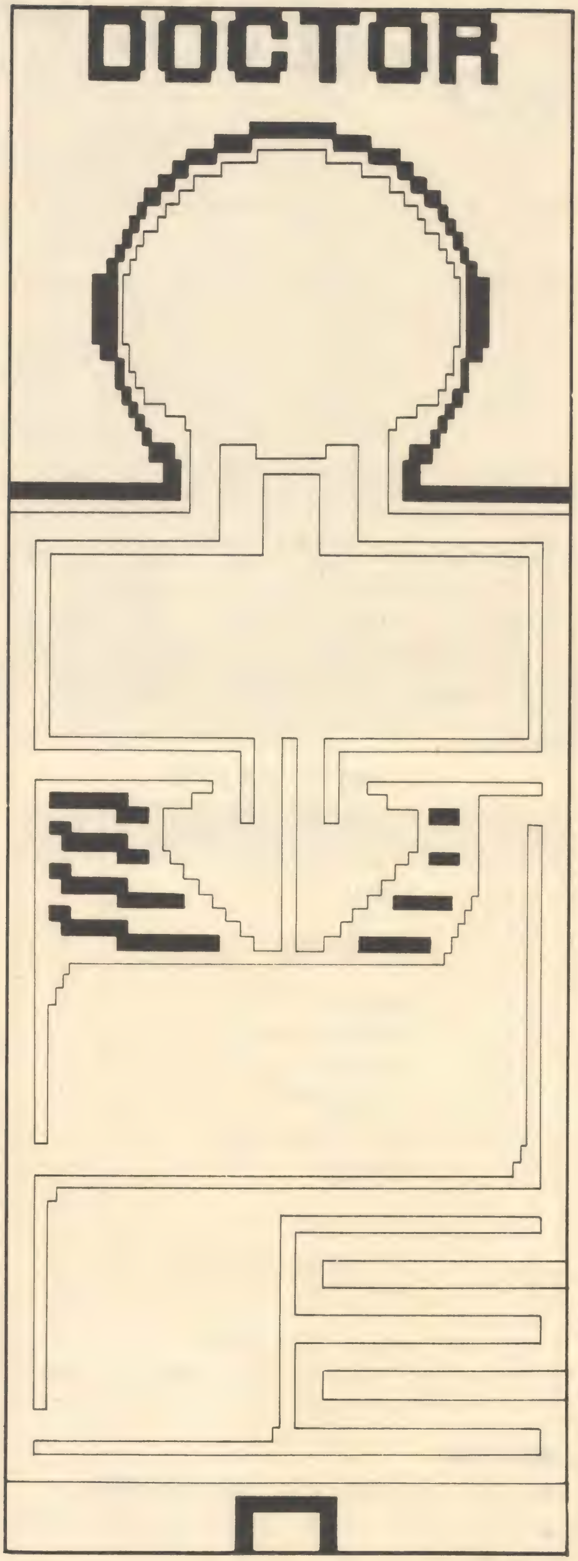
○SPECIAL FLAG

スクロールゲームにはつきもので，10～90点です。ガンと同様４個所にありミサイルでつぶします。病気の一種と考えてください。

※ガンとSPECIAL FLAGを全部（八つ）つぶすと人間の病気に対する抵抗力が増しバイキンが進入してこなくなるので，そこではじめてバイキンを攻撃するわけです。

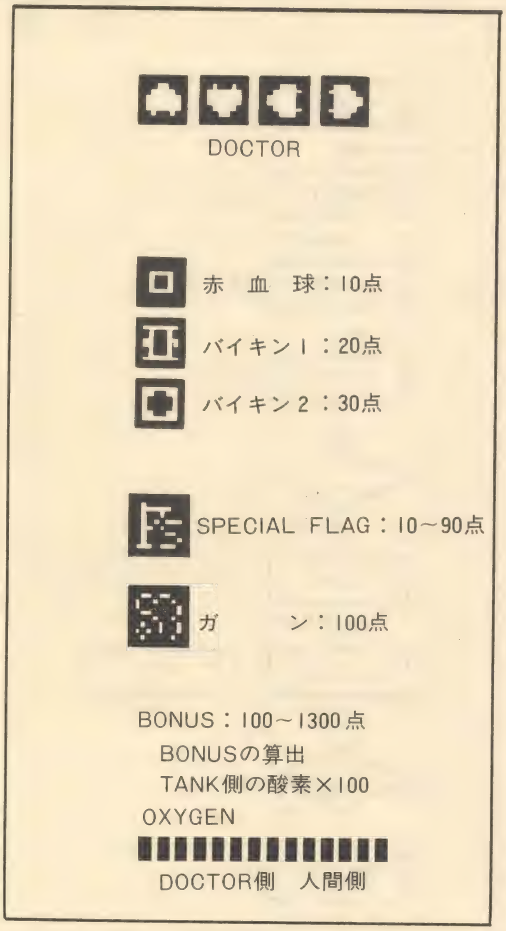
○酸素(OXYGEN)の見方

TANK側(左)，人間側(右)との二つに分かれていて，



《第２図》人間の全体図

人間側の酸素は時間とともに増えます。TANK側は赤血球を撃つことで＋２されます。両方の均衡を保ちながらゲームを進めていかなくてはなりません。どちらかが０になると寿命が－１されます。



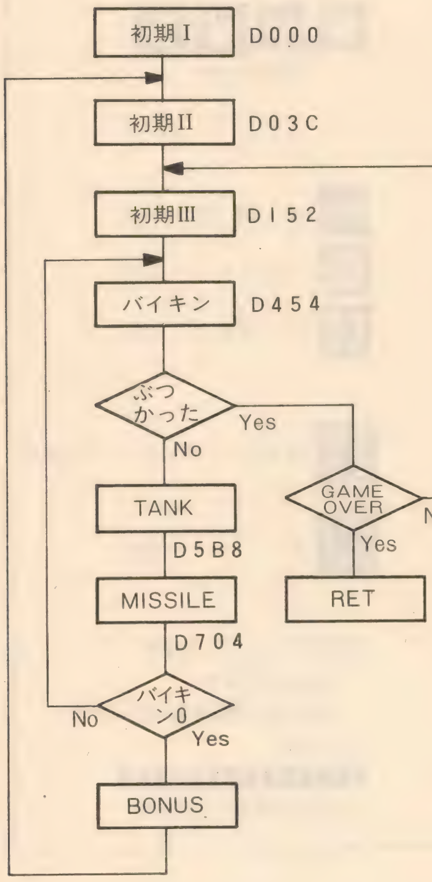
《第３図》キャラクタ＆得点説明

DOCTOR必勝法

必勝法は，バイキンにはわきめもふらず上よりガンとSPECIAL FLAGをつぶしていき，バイキンの進入がなくなったところでバイキンを攻撃します。途中，赤血球のいるところではたっぷり酸素をとってください。最後のバイキンを殺した時，BONUSがでますが

酸素の量が関係してきます。

DOCTORとバイキンなどがぶつかると,そのバイキンの存在はなくなります。これによりDOCTOR対バイキンが残り1の時にぶつかると人間をすてみで守ったことになり寿命はのびます。



・D2FF~D453　SUBルーチン群
・D959~D9F7　SUBルーチン群
・D9F8~DB9F　DATA群

《第4図》フローチャート(リスト2)

プログラムについて

プログラムは,**リスト1**,**リスト2**(マシン語),**リスト3**(BASIC)の三つに分かれています。**リスト1**と**リスト2**は,二ついっしょでもよかったのですが,**リスト1**にLOADERをつけたことと,**リスト2**はアセンブラでつくり限界だったことでそのままにしました。

MON RETURN,＊L RETURN で**リスト1**をロードし,＊GD000 RETURN を実行すれば自動的に**リスト2**,**リスト3**を読み込んでゲームがスタートします。なお,テープには,**リスト1**,**リスト2**,**リスト3**の順にSAVEしておき,**リスト3**のファイルネームは"DOCTOR"にしてください。

リスト1は,D000~D6FF,**リスト2**は,D000~DB9Fまでです。また,9000~CFFFまで仮想VRAMとして使用しています。

《第1表》ワークエリア表

アドレス	内　容	byte
E900	SCORE	3
E903	乱　数	2
E905	LIFE SPAN	1
E906	ガ　ン	1
E907	DOCTOR	3
E90A	VRAM転送先頭アドレス	2
E90C	SPECIAL FLAG	1
E90D	MAIN CLOCK	1
E90E	SCORE用	1
E90F	BASIC RET FLAG	1
E910	OXYGEN	1
E911	}バイキン用	2
E913		2
E918	SPECIAL FLAGアドレス	8
E920	ガンアドレス	8
E928	ミサイル	5
E930	赤血球,バイキンの数	3
E933	アドレス(バイキン,赤血球)	180

■参考文献
●GAMINGへの招待/塚越一雄著/電波新聞社
●Z80マシン語プログラム入門/川村　清著/電波新聞社
●1983　プロコン11月号/M・I・A

《リスト1》PC-8001/8801/mkII（N-BASIC）DOCTORマシン語プログラムリスト（D000～D6FF）

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D000	AF	21	00	90	11	E8	50	06	7F	C5	06	50	77	23	10	FC	:EF
D010	06	14	72	23	73	23	10	FA	C1	10	EE	21	00	90	11	86	:56
D020	D0	06	7F	C5	1A	13	A7	28	28	47	E5	1A	13	85	6F	3E	:C9
D030	00	8C	67	C5	1A	13	47	3E	FF	77	23	10	FC	C1	E1	10	:C1
D040	E9	E5	01	50	00	09	1A	13	47	04	1A	13	77	23	10	FA	:71
D050	E1	01	78	00	09	C1	10	CB	21	70	D0	11	00	E9	D5	01	:30
D060	19	00	ED	B0	E1	22	C0	ED	3E	01	32	68	EA	C3	66	5C	:AE
D070	4C	0D	02	43	4C	4F	41	44	22	44	4F	43	54	4F	52	22	:CD
D080	0D	52	55	4E	0D	00	00	00	00	00	00	00	06	0B	07	16	:3D
D090	06	20	06	29	08	34	06	3D	07	01	01	98	0B	0B	02	11	:9E
D0A0	02	15	02	1B	02	1F	02	25	02	2C	02	33	02	39	02	3D	:59
D0B0	02	43	02	01	01	98	09	0B	02	11	02	15	02	1B	02	1F	:5D
D0C0	02	2C	02	33	02	39	02	3D	07	01	01	98	0B	0B	02	11	:A7
D0D0	02	15	02	1B	02	1F	02	25	02	2C	02	33	02	39	02	3D	:59
D0E0	02	43	02	01	01	98	07	0B	07	16	06	20	06	2C	02	34	:9E
D0F0	06	3D	02	43	02	01	01	98	00	00	00	00	01	22	0C	01	:54
Sum	D7	45	27	A5	0D	48	96	E7	4A	CD	75	35	64	13	2D	4F	:6E

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D100	01	F8	02	1D	05	2E	05	01	01	F8	03	19	04	23	0A	33	:CA
D110	04	05	01	F8	23	58	33	F8	03	17	02	1E	14	37	02	05	:34
D120	01	F8	1E	58	37	F8	03	15	02	1A	1C	39	02	05	01	F8	:27
D130	1A	58	39	F8	03	13	02	18	20	3B	02	05	00	F8	18	58	:9D
D140	3B	F8	03	12	01	16	24	3D	01	05	00	F8	16	58	3D	F8	:61
D150	03	11	01	15	26	3E	01	05	00	F8	15	58	3E	F8	03	10	:42
D160	01	13	2A	3F	01	05	00	F8	13	58	3F	F8	03	0F	01	12	:42
D170	2C	40	01	05	00	F8	12	58	40	F8	03	0E	01	11	2E	41	:9E
D180	01	05	00	F8	11	58	41	F8	03	0C	03	10	30	41	03	05	:3B
D190	00	F8	10	58	41	F8	03	0C	03	10	30	41	03	05	00	F8	:2C
D1A0	10	58	41	F8	03	0C	03	10	30	41	03	05	00	F8	10	58	:9C
D1B0	41	F8	03	0C	03	10	30	41	03	05	00	F8	10	58	41	F8	:6D
D1C0	03	0C	03	10	30	41	03	05	00	F8	10	58	41	F8	03	0D	:44
D1D0	02	11	2E	41	02	05	00	F8	11	58	41	F8	03	0F	01	11	:47
D1E0	2E	40	01	05	00	F8	11	58	40	F8	03	0F	01	12	2C	40	:9E
D1F0	01	05	00	F8	12	58	40	F8	03	10	01	13	2A	3F	01	05	:36
Sum	11	58	0F	72	26	E4	3F	5A	07	6B	05	8B	24	B5	19	93	:14

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D200	00	F8	13	58	3F	F8	03	11	01	16	24	3E	01	05	00	F8	:25
D210	16	58	3E	F8	03	12	01	19	1E	3D	01	05	00	F8	19	58	:9D
D220	3D	F8	03	13	01	1A	1C	3C	01	05	00	F8	1A	58	3C	F8	:62
D230	05	14	03	1A	04	23	0A	32	04	39	03	05	00	F8	1A	58	:48
D240	39	F8	04	16	02	1A	04	32	04	38	02	05	00	F8	1A	58	:4A
D250	38	F8	05	16	02	1A	04	24	08	32	04	38	02	09	00	F8	:08
D260	1A	58	24	38	32	58	38	F8	05	00	18	1A	04	24	08	32	:21
D270	04	38	18	09	00	F8	1A	58	24	38	32	58	38	F8	03	1A	:FA
D280	04	24	08	32	04	05	00	58	24	38	32	58	03	00	1E	24	:EE
D290	08	32	1E	05	00	58	24	38	32	58	03	00	1E	24	08	32	:1A
D2A0	1E	05	00	58	24	38	32	58	03	00	04	24	08	4C	04	05	:E9
D2B0	00	58	24	38	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	:56
D2C0	06	38	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	38	:1E
D2D0	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	38	4C	58	:84
D2E0	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	38	4C	58	03	00	:E3
D2F0	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	38	4C	58	03	00	04	06	:EA
Sum	6A	25	7D	5B	40	0F	29	D5	04	AA	4B	A4	DB	C7	17	85	:8F

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D300	44	4C	04	05	00	58	06	38	4C	58	03	00	04	06	44	4C	:70
D310	04	05	00	58	06	38	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	:E9
D320	00	58	06	38	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	:38
D330	06	38	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	38	:1E
D340	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	38	4C	58	:84
D350	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	38	4C	58	04	00	:E4
D360	04	23	04	29	04	4C	04	05	00	58	23	38	4C	58	04	00	:08
D370	21	23	04	29	04	2F	21	05	00	58	23	38	2F	58	04	00	:08
D380	21	23	04	29	04	2F	21	05	00	58	23	38	2F	58	06	00	:0A
D390	04	1D	04	23	04	29	04	2F	04	4C	04	05	00	58	23	38	:B4
D3A0	2F	58	07	00	04	06	0B	1A	07	23	04	29	04	2F	07	43	:91
D3B0	0D	09	00	58	23	38	2F	58	43	D8	4C	58	08	00	04	10	:2B
D3C0	04	16	0B	23	04	29	04	2F	0B	3C	04	43	0D	09	00	58	:A4
D3D0	23	38	2F	58	43	D8	4C	58	06	00	04	06	03	16	11	29	:04
D3E0	11	43	07	4C	04	05	00	58	43	D8	4C	58	06	00	04	08	:D9
D3F0	09	16	11	29	11	43	07	4C	04	05	00	58	43	D8	4C	58	:20
Sum	64	C7	C6	D9	30	94	7C	C2	41	6F	66	0E	AD	C5	3B	A5	:42

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D400	07	00	04	10	04	17	10	29	10	3C	04	43	07	4C	04	05	:5E
D410	00	58	43	D8	4C	58	06	00	04	06	03	19	0E	29	0E	43	:CB
D420	07	4C	04	05	00	58	43	D8	4C	58	06	00	04	08	09	1B	:A9
D430	0C	29	0C	43	07	4C	04	05	00	58	43	D8	4C	58	07	00	:FE
D440	04	10	09	1D	0A	29	0A	37	08	42	08	4C	04	05	00	58	:AD
D450	42	D8	4C	58	06	00	04	06	03	1F	08	2A	07	41	09	4C	:BF
D460	04	05	00	58	41	D8	4C	58	06	00	04	08	09	21	06	29	:89
D470	06	40	0A	4C	04	05	00	58	40	D8	4C	58	07	00	04	10	:D4
D480	0E	23	04	29	04	32	0A	3F	0B	4C	04	05	00	58	3F	D8	:AC
D490	4C	58	03	00	04	3E	0C	4C	04	05	00	58	3E	D8	4C	58	:5C
D4A0	03	00	04	09	41	4C	04	05	00	58	09	D8	4C	58	03	00	:86
D4B0	04	08	42	4C	04	05	00	58	08	D8	4C	58	03	00	04	07	:8D
D4C0	43	4C	04	05	00	58	07	D8	4C	58	03	00	04	06	44	4C	:10
D4D0	04	05	00	58	06	D8	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	:89
D4E0	00	58	06	D8	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	:D8
D4F0	06	D8	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	D8	:5E
Sum	18	FE	59	54	4E	62	2B	11	5F	56	58	EE	59	73	15	F8	:83

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D500	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	D8	4C	58	:24
D510	03	00	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	D8	4C	58	03	00	:83
D520	04	06	44	4C	04	05	00	58	06	D8	4C	58	03	00	04	06	:8A
D530	44	4C	04	05	00	58	06	D8	4C	58	03	00	04	06	44	4C	:10
D540	04	05	00	58	06	D8	4C	58	03	00	04	06	44	4C	04	05	:89
D550	00	58	06	D8	4C	58	02	00	49	4C	04	05	00	58	04	D8	:AE
D560	4C	58	02	00	48	4C	04	05	00	58	04	D8	4C	58	02	00	:1D
D570	04	4C	04	01	01	58	02	00	04	07	49	05	00	58	07	78	:E0
D580	4C	58	02	00	04	06	4A	05	00	58	06	78	4C	58	03	00	:7C
D590	04	06	21	4C	04	05	00	58	06	78	29	58	03	00	04	06	:E4
D5A0	21	29	27	05	00	58	06	78	29	58	03	00	04	06	21	29	:24
D5B0	27	05	00	58	06	78	29	58	03	00	04	06	21	29	04	05	:E3
D5C0	00	58	06	78	29	58	03	00	04	06	21	29	04	05	00	58	:0F
D5D0	06	78	29	58	03	00	04	06	21	29	27	05	00	58	06	78	:58
D5E0	29	58	03	00	04	06	21	29	27	05	00	58	06	78	29	58	:5B
D5F0	03	00	04	06	21	4C	04	05	00	58	06	78	29	58	03	00	:DD
Sum	B5	5F	DB	07	46	08	47	3F	24	EC	2E	44	90	3E	06	5B	:7B

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D600	04	06	21	4C	04	05	00	58	06	78	29	58	03	00	04	06	:E4
D610	21	29	27	05	00	58	06	78	29	58	03	00	04	06	21	29	:24
D620	27	05	00	58	06	78	29	58	03	00	04	06	21	29	04	05	:E3
D630	00	58	06	78	29	58	03	00	04	06	21	29	04	05	00	58	:0F
D640	06	78	29	58	03	00	04	06	21	29	27	05	00	58	06	78	:58
D650	29	58	02	00	27	29	27	05	00	58	04	78	29	58	02	00	:56
D660	26	4C	04	05	00	58	04	78	29	58	02	00	04	4C	04	01	:27
D670	01	58	01	00	50	01	01	58	01	00	50	01	01	58	00	01	:B0
D680	21	0E	01	01	F8	02	21	02	2D	02	01	01	F8	02	21	02	:9C
D690	2D	02	01	01	F8	02	21	02	2D	02	01	01	F8	02	21	02	:9C
D6A0	2D	02	01	01	F8	02	21	02	2D	02	01	01	F8	02	21	02	:9C
D6B0	2D	02	01	01	F8	02	21	02	2D	02	01	01	F8	02	21	02	:9C
D6C0	2D	02	01	01	F8	02	21	02	2D	02	01	01	F8	02	21	02	:9C
D6D0	2D	02	01	01	F8	02	21	02	2D	02	01	01	F8	02	21	02	:9C
D6E0	2D	02	01	01	F8	02	21	02	2D	02	01	01	F8	02	21	02	:9C
D6F0	2D	02	01	01	F8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:29
Sum	FE	1C	86	86	6D	BD	49	11	BC	BD	D5	0C	22	96	1C	14	:EC

《リスト2》PC-8001/8801/mkII（N-BASIC）DOCTORマシン語プログラムリスト（D000～DB9F）

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D000	11	13	F3	21	F8	D9	01	3C	00	ED	B0	11	50	F3	01	0E	:46
D010	00	ED	B0	06	03	AF	6F	26	E9	CD	8A	D3	3A	A8	F0	47	:16
D020	CD	92	D3	10	FB	3E	03	32	05	E9	21	42	DA	11	06	E9	:DB
D030	01	0B	00	ED	B0	EB	06	1F	AF	CD	8A	D3	21	EF	99	11	:4C
D040	0C	1E	CD	13	D3	22	18	E9	CD	38	D3	21	97	A5	11	08	:4E
D050	3E	CD	13	D3	22	1A	E9	CD	38	D3	21	BA	B2	11	0C	39	:D1
D060	CD	13	D3	22	1C	E9	CD	38	D3	21	38	BA	11	0F	1A	CD	:CC
D070	13	D3	22	1E	E9	CD	38	D3	21	EF	99	11	0C	1E	CD	13	:AB
D080	D3	CD	5C	D3	22	20	E9	CD	57	D3	21	97	A5	11	08	3E	:A5
D090	CD	13	D3	CD	5C	D3	22	22	E9	CD	57	D3	21	BA	B2	11	:71
D0A0	0C	39	CD	13	D3	CD	5C	D3	22	24	E9	CD	57	D3	21	38	:73
D0B0	BA	11	0F	1A	CD	13	D3	CD	5C	D3	22	26	E9	CD	57	D3	:CB
D0C0	06	C8	21	28	E9	AF	CD	8A	D3	CD	04	D4	21	1E	98	11	:66
D0D0	58	DA	CD	3B	D3	06	1E	C5	CD	92	D3	D6	63	28	02	30	:BB
D0E0	FA	C6	63	47	21	D8	99	11	78	00	19	10	FD	CD	92	D3	:DD
D0F0	D6	4C	28	02	30	FA	C6	4C	85	6F	3E	00	8C	67	CD	58	:D2
Sum	9D	4C	CF	C3	CB	FD	03	AF	F1	F0	5B	B6	FE	63	BF	36	:3D

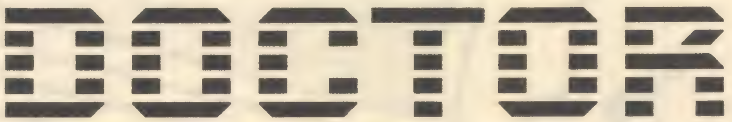
Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D100	D6	20	3F	19	CD	58	D6	20	39	A7	ED	52	EB	CD	92	D3	:A5
D110	21	30	E9	0E	01	FE	82	38	08	23	0C	FE	B4	38	02	23	:47
D120	0C	7E	3C	77	2E	2F	23	23	23	23	7E	A7	20	F8	71	23	:F7
D130	23	73	23	72	2B	2B	CD	92	D3	D6	04	28	02	30	FA	C6	:A7
D140	04	77	C1	10	92	CD	59	D9	00	00	00	00	00	00	00	00	:DD
D150	00	00	21	00	08	22	0F	E9	7C	CD	C2	D9	3A	0D	E9	3C	:93
D160	32	0D	E9	F5	E6	3F	CC	F5	D3	F1	F5	E6	03	CC	54	D4	:99
D170	F1	E6	7F	CC	B4	D9	3A	0F	E9	A7	20	23	3A	0D	E9	E6	:E1
D180	01	CC	B8	D5	CD	04	D7	CD	E7	D9	21	31	E9	7E	23	46	:B1
D190	80	CA	36	D2	18	C6	19	11	88	DA	CD	2B	D3	3E	CD	CD	:5F
D1A0	E7	D9	2A	07	E9	ED	5B	0A	E9	A7	ED	52	11	78	F3	19	:90
D1B0	11	98	DA	CD	3B	D3	3E	FF	21	20	20	CD	CD	D9	05	CD	:41
D1C0	B8	D3	CB	14	CB	15	3D	CD	CD	D9	05	CD	B8	D3	CB	14	:36
D1D0	CB	15	3D	CD	CD	D9	2A	31	E9	85	84	28	1B	3A	05	E9	:48
D1E0	3D	F5	27	32	05	E9	CD	FF	D2	F1	28	28	C3	52	D1	D1	:0F
D1F0	DD	D2	FF	FF	FF	FF	21	3A	3A	05	E9	3C	27	32	05	E9	:B1
Sum	63	61	F1	6E	00	17	94	F1	AA	F6	E7	D5	8F	B1	B3	85	:93

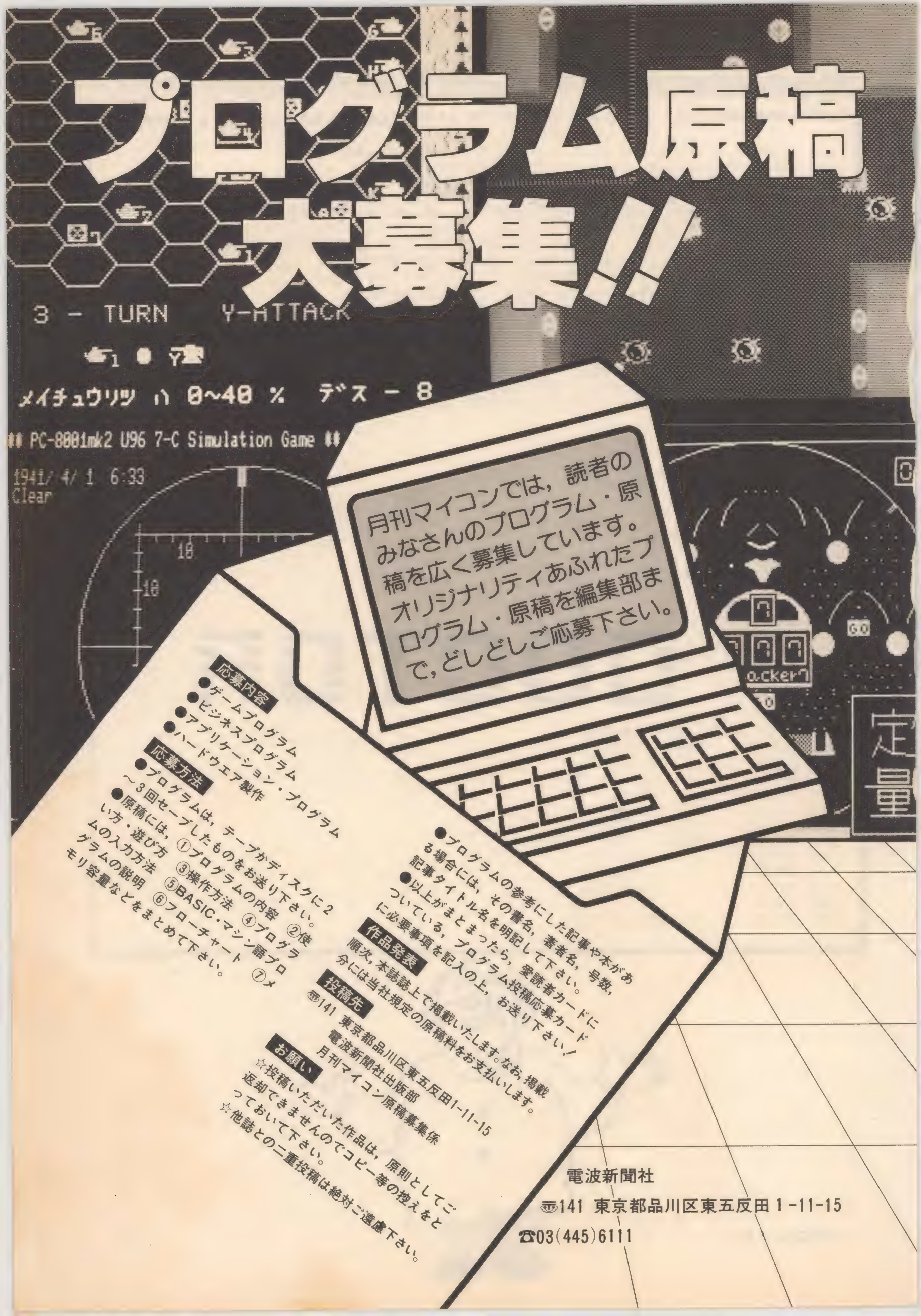
```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 CD FF D2 CD 14 D2 06 0C C3 EA D2 D2 28 00 09 C1 :A6
D210 10 ED 21 00 21 00 90 06 7F C5 06 50 7E A7 28 02 :BE
D220 36 FF 23 10 F7 01 28 00 09 C1 10 ED C9 DA 01 08 :FB
D230 00 3A 05 E9 3C 27 3A 05 E9 3C 27 32 05 E9 CD FF :02
D240 D2 2A 07 E9 3A 09 E9 EB 21 48 DA 01 08 00 09 3D :95
D250 20 FC CD 3C D3 CD E7 D9 06 32 50 AF 67 24 6C CD :80
D260 CD D9 CD C0 D3 42 10 F2 21 00 90 06 5D 11 78 00 :E7
D270 AF 22 0A E9 CD E7 D9 48 06 14 CD B8 D3 19 41 10 :75
D280 F0 CD 14 D2 3E 03 21 88 DB 11 A2 FB 01 78 00 C5 :54
D290 CD 3C D3 C1 A7 ED 42 EB 3D 20 F4 3A 10 E9 47 05 :2E
D2A0 AF 3C 27 10 FC F5 13 13 13 13 D5 13 13 13 13 21 :A1
D2B0 D0 DA CD 3C D3 EB D1 21 20 DB D9 AF 47 21 20 20 :8E
D2C0 CD CD D9 47 CD B8 D3 D9 D5 CD 3C D3 D9 CD B4 D9 :CF
D2D0 78 CD CD D9 CD B8 D3 D9 EB D1 3A 0F E9 A7 28 E8 :C1
D2E0 F1 21 01 E9 4F CD C8 D3 06 05 C5 06 00 CD B8 D3 :E1
D2F0 C1 10 F7 C3 2A D0 92 28 02 21 0E E9 77 01 2C 21 :1E
-----------------------------------------------------------
Sum  B4 30 3F 3F DC D6 F8 69 95 1D 23 77 B7 8F 67 A4 :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 0E E9 77 01 2C F3 CD AE D3 03 CD AE D3 C9 92 28 :B0
D310 02 30 FB CD 92 D3 92 28 02 30 FB 82 85 6F 3E 00 :FA
D320 8C 67 CD 92 D3 93 28 02 30 FB 83 47 11 78 00 19 :79
D330 10 FD C9 EB ED A0 ED A0 11 88 DA EB ED A0 ED A0 :53
D340 ED A0 ED A0 EB 01 74 00 09 EB ED A0 ED A0 ED A0 :15
D350 ED A0 EB C9 E5 06 04 11 90 DA 18 DF E5 06 04 7E :0F
D360 FE FF 20 13 23 10 F8 01 74 00 09 06 04 7E FE FF :5E
D370 20 05 23 10 F8 E1 C9 E1 E1 01 0C 00 AF ED 42 E9 :90
D380 6F 22 77 23 10 FC C9 C9 C9 AF 77 23 10 FC C9 85 :35
D390 6F 7C E5 2A 03 E9 7C 85 6F 7C C6 03 67 7D CE 00 :4D
D3A0 6F 22 03 E9 E1 A7 28 EA C9 C6 30 02 C9 C9 AF ED :06
D3B0 6F C6 30 02 C9 10 F9 C9 C5 CD C0 D3 C1 10 F9 C9 :BA
D3C0 06 FF 10 FE C9 30 05 0E A7 7E 89 27 77 30 05 0E :AE
D3D0 00 23 18 F5 01 19 F3 11 02 E9 21 0E E9 3E 03 08 :9A
D3E0 1A 77 CD AE D3 03 CD AE D3 03 1B 08 3D 20 F0 C9 :6C
D3F0 47 3A 06 E9 80 3A 0C E9 47 3A 06 E9 80 3A 0D E9 :3F
-----------------------------------------------------------
Sum  C7 1A AD 99 43 13 E4 22 8D DE 37 08 F9 7B 32 EA :BD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 20 02 A7 C0 21 32 E9 0E 03 FE C0 28 08 0D 2B FE :FA
D410 80 28 02 0D 2B 7E FE 0F D0 08 E5 21 D1 AB CD 58 :EC
D420 D6 20 07 11 78 00 19 CD 58 D6 E1 C0 08 3C 77 21 :17
D430 2F E9 23 23 23 23 7E A7 20 F8 71 23 36 02 23 36 :06
D440 D1 23 36 AB CB 49 C8 C3 59 D9 23 7E 06 2D 21 33 :CE
D450 E9 7E A7 E5 06 2D 21 33 E9 7E A7 E5 C5 C4 6E D4 :38
D460 C1 E1 23 23 23 23 10 F1 C9 23 5E 23 56 E5 08 23 :02
D470 7E 23 5E 23 56 E5 21 A0 DA CD 3C D3 22 11 E9 47 :37
D480 21 A8 DA 11 08 00 19 10 FD 47 CD 92 D3 CB 47 28 :95
D490 04 23 23 23 23 78 22 13 E9 47 CD 92 D3 FE F8 78 :0D
D4A0 38 0C 2A 13 E9 7E 23 A7 CA 43 D5 22 13 E9 2A 11 :ED
D4B0 E9 FE 04 CA 7C D5 FE 03 CA 6A D5 47 3A 0D E9 E6 :6D
D4C0 05 78 20 7F FE 02 CA 55 D5 11 F4 00 AF ED 52 E5 :E8
D4D0 CD 91 D5 E1 3E 01 20 CA EB E1 72 2B 73 2B 77 08 :C3
D4E0 CB 7F 20 44 E5 D5 21 68 DA 01 08 00 09 3D 20 FC :36
D4F0 CD 3C D3 D1 21 5C AD A7 ED 52 28 1E 21 7C BA A7 :01
-----------------------------------------------------------
Sum  4E 71 44 5D 03 50 AC 13 31 9B 35 5B 99 6D 07 45 :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 ED 52 28 16 21 A8 AB A7 ED 52 E1 C0 3E 04 77 C9 :FA
D510 23 36 CD 8A D3 CB 47 E1 C8 3E CD 92 D3 CB 47 E1 :A1
D520 C8 3E 03 77 C9 23 36 00 2B 7E 36 00 23 23 36 00 :FD
D530 23 36 00 2E 2F 85 6F 7E 3D 77 7D A7 C8 C3 59 D9 :BD
D540 00 A7 ED 2A 11 E9 11 7C 00 A7 ED 52 EB E1 2B 2B :4D
D550 18 8D 11 78 00 2B 2B 2B 2B E5 11 78 00 19 CD 91 :BF
D560 D5 E1 3E 02 C3 D6 D4 E5 CD A1 11 7D 00 ED 52 E5 :68
D570 CD A9 D5 E1 3E 03 C3 D6 D4 E5 23 23 11 7B 00 ED :7E
D580 52 E5 23 23 23 CD A9 D5 E1 3E 04 C3 D6 D4 48 DA :9D
D590 01 CD 58 D6 C8 21 50 DA 01 20 00 ED B1 C0 32 0F :CF
D5A0 E9 08 CB FF 08 C9 E6 E6 04 CD E9 D6 18 E6 CA 98 :48
D5B0 2A 07 E9 E5 11 98 DA CD 2A 07 E9 E5 11 A0 DA CD :A6
D5C0 3B D3 E1 E5 3A 09 E9 FE 04 CA CC D6 FE 03 CA A8 :E1
D5D0 D6 FE 02 28 4D DB 01 FE FE DB 00 C2 6F D6 11 78 :8E
D5E0 00 ED 52 3A 0D E9 E6 03 20 27 CD 58 D6 20 26 C1 :A1
D5F0 D9 2A 0A E9 11 78 00 AF ED 52 22 0A E9 D9 3E 01 :9A
-----------------------------------------------------------
Sum  05 63 77 D7 A7 9C F3 78 08 E7 24 C8 D4 03 F4 41 :4B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 01 08 00 22 07 E9 EB 21 48 DA 09 3D CA 3C D3 18 :80
D610 F9 06 0A 10 FE E1 18 E6 17 ED DB 00 FE FB 20 47 :35
D620 11 78 DB 00 FE FB 20 47 11 78 00 19 19 3A 0D E9 :AF
D630 E6 03 28 18 CD 58 D6 20 17 ED 52 3E 02 C1 D9 2A :9E
D640 0A E9 11 78 00 19 22 0A E9 D9 18 B4 06 0A 10 FE :6D
D650 E1 3E 02 18 AB FF 20 03 E5 06 04 7E FE FF 20 03 :93
D660 23 10 F8 E1 C9 06 01 FE FB 06 02 28 18 FE EF FE :08
D670 FB 06 02 28 18 FE EF 06 03 28 12 FE BF 06 04 28 :62
D680 0C DB 01 FE FE 06 01 28 04 3A 09 E9 47 21 48 DA :CD
D690 11 08 00 78 32 09 E9 19 10 FD D1 C3 3C D3 03 C3 :44
D6A0 DB 00 FE EF 20 C1 2B E5 DB 00 FE EF 20 C1 2B E5 :72
D6B0 CD E9 D6 E1 20 06 C1 3E 03 C3 00 D6 E1 3E 03 C3 :13
D6C0 00 D6 D5 E1 DB 00 FE BF 20 9D 23 E5 DB 00 FE BF :81
D6D0 20 9D 23 E5 23 23 23 CD E9 D6 E1 20 06 C1 3E 04 :C4
D6E0 C3 00 D6 E1 3E 04 C3 00 D6 7E FE FF C0 01 78 00 :09
D6F0 09 7E FE FF C9 FE BF C0 3A 09 E9 2A 3A 2A E9 A7 :14
-----------------------------------------------------------
Sum  AB 83 BB CF D1 34 A4 2F 5E 2D 29 8B 1D 1E 12 48 :64
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 20 41 3A 2C 3A 2A E9 A7 20 41 3A 2C E9 FE FF DB :43
D710 09 32 2C E9 C0 FE BF C0 3A 09 E9 2A 07 E9 FE 04 :D5
D720 28 1A FE 03 28 05 FE 02 28 0C 23 22 28 E9 5F 16 :6F
D730 18 ED 53 2A E9 C9 11 79 00 19 18 EF 23 23 23 18 :5F
D740 EA 2B E9 2A 28 E9 11 78 00 FE 03 2A 28 E9 11 78 :87
D750 00 FE 03 30 4F 08 3A 0D E9 1F D8 3A 2B E9 3D 3D :77
D760 32 2B E9 20 0E E5 CD 5C D8 E1 36 FF 23 36 FF C9 :91
D770 38 02 19 08 CD 6A D7 1F 38 02 19 19 A7 ED 52 7E :58
D780 FE FF C4 9F D9 20 5D 2B 7E FE FF C4 9F D9 20 54 :0C
D790 36 F9 23 36 9F 2B 22 28 E9 C9 23 2B 36 FF 19 36 :20
D7A0 FF 08 3A 2B 36 FF 19 36 FF 08 3A 2B E9 3D 32 2B :DF
D7B0 E9 CA 5C D8 08 FE 04 20 02 23 23 2B 7E FE FF C4 :C3
D7C0 9F D9 20 20 A7 ED 52 7E FE FF C4 9F D9 20 15 36 :C0
D7D0 BB 19 36 DD ED 52 22 28 E9 C9 F5 D7 A7 28 75 EB :1D
D7E0 21 80 DA 01 A7 28 75 EB 21 88 DA 01 08 00 ED B1 :D5
D7F0 28 07 0E 08 ED B1 C2 C3 D8 21 05 D8 79 87 85 6F :32
-----------------------------------------------------------
Sum  7C 13 60 A2 3B 96 ED DF C3 D2 9F 77 95 CA 84 C3 :7F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 3E 00 8C 67 E9 1B 00 1B 00 1B 00 18 08 1B 00 1B :C1
D810 00 1B 00 18 08 EB 01 78 00 A7 ED 42 EB EB 01 18 :64
D820 E9 0A 5F 03 0A 57 03 CD D3 5E 20 F5 AF 0B 02 0B :93
D830 02 21 06 E9 CB 61 20 3B 7E 3D 77 21 A8 DA D5 CD :10
D840 3C D3 CD E7 D9 3E 64 21 A0 50 CD CD D9 D1 21 A0 :54
D850 DA CD 3C D3 21 01 E9 0E 01 CD C8 D3 AF 32 2A E9 :2C
D860 3E 0A 21 70 70 CD CD D9 C9 11 08 2E 0C 7E 3D 77 :0A
D870 CD 8A D3 2E 0C 7E 3D 77 CD 92 D3 D6 09 28 02 30 :01
D880 FA C6 09 F5 D5 21 D0 DA 47 11 08 00 19 10 FD D1 :E5
D890 D5 CD 3C D3 CD E7 D9 AF 21 C0 C0 CD CD D9 CD B8 :86
D8A0 D3 D1 21 A0 DA CD 3C D3 F1 07 07 07 07 4F 21 00 :98
D8B0 E9 CD C8 D3 AF 32 2A E9 C9 D4 D8 21 68 DA 0E 08 :33
D8C0 ED B1 28 21 70 DA 0E 08 ED B1 28 0C 0E 08 ED B1 :CD
D8D0 28 06 0E 08 ED B1 20 84 21 E4 D8 79 87 85 6F 3E :95
D8E0 00 8C 67 E9 1B 00 1B 00 1B 00 18 08 1B 00 1B 00 :83
D8F0 1B 00 18 08 EB 01 78 00 A7 ED 42 EB EB 01 33 E9 :68
-----------------------------------------------------------
Sum  05 EE D1 18 CA DB 4B EB 7A 4B F5 81 D7 34 05 A4 :A6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 03 03 0A 5F 03 0A 57 03 CD D3 5E 20 F3 AF 0B 02 :A3
D910 0B 02 0B 0B 0A 08 AF 02 32 2A E9 D5 21 A8 DA CD :70
D920 3C D3 CD E7 D9 D1 08 F5 AF 21 10 10 3D CD CD D9 :0A
D930 3D 47 CD B8 D3 CD CD D9 21 A0 DA CD 3C D3 F1 21 :D8
D940 30 E9 FE 01 28 38 0E 20 23 FE 02 28 03 0E 30 23 :55
D950 7E 3D 77 21 00 E9 CD C8 D3 3A 31 E9 47 3A 32 E9 :94
D960 80 47 AF 04 3C 27 10 FC 3D 27 01 4D F3 21 0E E9 :A6
D970 77 CD AE D3 03 CD AE D3 C9 0E 10 21 00 E9 7E 3D :C2
D980 77 0E 10 21 00 E9 CD C8 D3 3A 10 E9 3C 3C 32 10 :F4
D990 E9 FE 0F 38 2D 32 0F E9 18 28 DA 01 20 00 ED E5 :92
D9A0 21 50 DA 01 20 00 ED B1 E1 C9 67 EA 3A 10 E9 3D :75
D9B0 32 10 E9 FE 3A 10 E9 3D 32 10 E9 FE 01 20 03 32 :18
D9C0 0F E9 C6 36 32 5A F3 C9 EA CB EF D3 40 08 3A 67 :9C
D9D0 EA CB EF D3 40 45 10 FE 3A 67 EA CB AF D3 40 44 :66
D9E0 10 FE 08 3D 20 E7 C9 D9 2A 0A E9 11 78 F3 01 40 :D6
D9F0 0B ED B0 D9 C9 20 30 30 53 43 4F 52 45 20 30 30 :C6
-----------------------------------------------------------
Sum  F3 64 D0 79 02 96 22 F9 6A E5 C0 24 0D A3 47 7A :F7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 30 30 30 30 20 20 20 4C 49 46 45 20 53 50 41 4E :92
DA10 20 30 33 20 20 4F 58 59 47 45 4E 20 8D 8D 8D 8D :F1
DA20 8D 8D 8D 8D 8D 8D 8D 8D 8D 8D 20 20 42 41 43 54 :DC
DA30 45 20 30 30 00 48 13 68 22 88 30 A8 36 28 3E C8 :6E
DA40 45 E8 04 1E 98 02 D0 92 04 01 00 00 07 00 00 00 :57
DA50 7F 13 31 F7 CF C8 8C FC 3F 31 13 F3 EF 8C C8 FE :90
DA60 7F 13 11 FB EF 8C 88 FD BF 11 31 F7 DF 88 C8 FE :C3
DA70 FF B3 3B FF FF DC CD FF 5F D1 1D F5 AF B8 8B FA :C1
DA80 1F D9 9D F1 8F B9 9B F8 0F 5D 59 77 07 F6 56 B5 :A5
DA90 69 D6 EE 3D 5B EB F9 96 E2 F3 AA CF F3 55 CF 47 :EB
DAA0 FF FF FF FF FF FF FF FF DF 19 37 F1 8F EC 98 FB :26
DAB0 03 04 02 00 04 03 02 00 03 04 01 00 04 03 01 00 :22
DAC0 01 02 04 00 02 01 04 00 01 02 03 00 02 01 03 00 :1A
DAD0 1F 1D 1F 1D CF CD CF CD FF 1F 1F 1D FF CF CF CD :74
DAE0 5F 15 1F 1D CF DD CF CD 5F 15 1F 1D DF CD CF CD :F0
DAF0 1F 1F 1F 1D EF CE CF CD 1F 55 1F 1D DF CD CF CD :CB
-----------------------------------------------------------
Sum  8C D3 8E A0 9E 95 CF 18 F1 AC DF 75 28 B6 98 4B :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 1F 77 1F 1D CF CD CF CD 1F 1D 1F 1D FF CF CF CD :EC
DB10 1F 15 1F 1D CF CD CF CD 1F 15 1F 1D FF CF CF CD :82
DB20 FF FF FF 1F FF FF FF CF FF FF 5F 15 FF FF CF DD :04
DB30 FF FF 5F 15 FF FF DF CD FF FF 1F 1F FF FF EF CE :13
DB40 FF FF 1F 55 FF FF DF CD FF FF 1F 77 FF FF CF CD :4A
DB50 FF FF 9F 1D FF FF FF CF FF FF 1F 15 FF FF CF CD :52
DB60 FF FF 1F 15 FF FF FF CF FF 1F 1F 1D FF CF CF CD :C2
DB70 FF 1F FF 1F FF CF FF CF FF 1F 5F 15 FF CF CF DD :E4
DB80 FF 1F 5F 15 FF CF DF CD 1F 15 1F 1D CF CD CF CD :B4
DB90 1F 3B 1F 1F CF CF CF CD 1F 55 FF FF DF CD FF FF :EE
-----------------------------------------------------------
Sum  56 00 F6 48 66 02 06 0A 76 D6 96 48 A6 D2 66 55 :69
```

《リスト 3》PC-8001/8801/mkII (N-BASIC)DOCTOR BASICプログラム

```
100 WIDTH80,25:CONSOLE0,25,0,1:DEFINTA-Z:CLEAR300,&H8FFF
110 DEFUSR=&HD000:H$="000000":PRINTCHR$(12)
120 LINE(5,17)-(5,23)," ▕",7:LINE(73,17)-(73,23),"▍ ",7
130 LINE(6,24)-(72,24),"▔",7:LINE(6,17)-(72,23),"■",2,BF
140 COLOR7:X=6:GOSUB260:X=64:GOSUB260:READA$,B$,C$:FORI=0TO3000:NEXT
150 FORI=17TO23:COLOR5:READD$:LOCATE6,I:PRINTD$:COLOR7:LOCATE10,I:PRINT"▕"
160 LOCATE68,I:PRINT"▕":COLOR2:LOCATE7,32-I:PRINTA$:LOCATE65,32-I:PRINTA$
170 COLOR7:LOCATE0,23-I:PRINTTAB(6);B$;SPC(49);B$
180 PRINTTAB(6);C$;SPC(49);C$:FORJ=0TO1000:NEXT:NEXT
190 COLOR6:FORI=2TO14:READA$:LOCATE27,I:PRINTA$:NEXT
200 A=RND(1):IFINKEY$<>CHR$(13)THEN200
210 PRINTCHR$(12);:PRINT"HI-SCORE ";H$:A=USR(A)
220 S$="":FORI=0TO2:S$=S$+RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(&HE902-I)),2):NEXT
230 IFH$<S$THENH$=S$
240 COLOR7:LOCATE31,11:PRINT"G A M E  O V E R
250 COLOR6:LOCATE27,13:PRINT"HIT RETURN KEY TO REPLAY":GOTO200
260 RESTORE270:FORI=7TO16:READA$:LOCATEX,I:PRINTA$:NEXT:RETURN
270 DATA"╲▔▔▔▔▔╱
280 DATA" ‖     ‖
290 DATA" ‖     ┤
300 DATA" ‖    ─┤
310 DATA" ‖     ┤
320 DATA" ‖    ─┤
330 DATA" ‖     ┤
340 DATA" ‖    ─┤
350 DATA" ‖     ┤
360 DATA" ─▄▄▄─
370 DATA"█████"
380 DATA"╲▁▁▁▁╱
390 DATA" ▕     ▕ "
400 DATA"                                                                        "
410 DATA"
420 DATA"
430 DATA"
440 DATA"
450 DATA"
460 DATA"
470 DATA"      KEY  FUNCTION
480 DATA"     move        ╭─╮
490 DATA"                 │8│
500 DATA"        ╭─╮      ╰┬╯      ╭─╮
510 DATA"        │4├──────┼───────┤6│
520 DATA"        ╰─╯      ╭┴╮      ╰─╯
530 DATA"                 │2│
540 DATA"     missile     ╰─╯
550 DATA"          ╭───────╮
560 DATA"          │ SPACE │
570 DATA"          ╰───────╯
580 DATA
590 DATA"     HIT RETURN KEY
```




プログラム原稿
大募集!!
3 - TURN Y-ATTACK
メイチュウリツ ハ 0~40 % デス - 8
** PC-8001mk2 U96 7-C Simulation Game **
1941/ 4/ 1 6:33
Clear
月刊マイコンでは，読者のみなさんのプログラム・原稿を広く募集しています。オリジナリティあふれたプログラム・原稿を編集部まで，どしどしご応募下さい。
応募内容
●ゲームプログラム
●ビジネスプログラム
●アプリケーション・プログラム
●ハードウエア製作
応募方法
●プログラムは，テープかディスクに2～3回セーブしたものをお送り下さい。
●原稿には，①プログラムの内容 ②使い方・遊び方 ③操作方法 ④プログラムの入力方法 ⑤BASIC・マシン語プログラムの説明 ⑥フローチャート ⑦メモリ容量などをまとめて下さい。
●プログラムの参考にした記事や本がある場合には，その書名，著者名，号数，記事タイトル名を明記して下さい。
●以上がまとまったら，愛読者カードについている，プログラム投稿応募カードに必要事項を記入の上，お送り下さい！
作品発表
順次，本誌誌上で掲載いたします。なお，掲載分には当社規定の原稿料をお支払いします。
投稿先
〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部
月刊マイコン原稿募集係
お願い
☆投稿いただいた作品は，原則としてご返却できませんのでコピー等の控えをとっておいて下さい。
☆他誌との二重投稿は絶対ご遠慮下さい。
電波新聞社
〒141 東京都品川区東五反田 1-11-15
☎03(445)6111

通常払込料金
加入者負担

払込通知票

各票の※印欄は払込人において記載してください。

口座番号	東京	5	51961	金額	※
加入者名	株式会社 電波新聞社			料金	払込み / 特殊 円
払込人住所氏名	※（郵便番号　　　）			備考	
	■読者整理番号			受付局日附印	

この払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。（郵政省）

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

切り取らないで郵便局にお出しください。

通常払込料金
加入者負担

払込票

口座番号	東京	5	51961
加入者名	株式会社 電波新聞社		
金額	※		
払込人住所氏名	※		
備考		受付局日附印	

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

59. 3. 1 現在

PC-8001活用研究・実務編	1,500円	〒300円	改定マイコン学入門基本18章	1,400円	〒300円
PC-8001活用研究・ゲーム編	1,200円	〒300円	トランジスタと半導体入門基本18章	1,300円	〒250円
PC-8001活用研究 ビジネスグラフィックス	1,500円	〒300円	デジタル・IC 入門基本18章	1,400円	〒300円
マイコンBASIC講座 (1)	1,300円	〒300円	ホームビデオ入門基本18章	1,300円	〒300円
マイコンBASIC講座 (2)	1,300円	〒300円	ビデオ技術入門基本18章	1,300円	〒300円
マイコンBASIC講座 (3)	1,400円	〒300円	ビジネスマイコン入門基本18章	1,400円	〒300円
マイコンBASIC講座 (4)	1,400円	〒300円	マイコンパソコン OA入門基本18章	1,500円	〒300円
マイコン機械語入門	1,300円	〒300円	無線通信入門基本18章	1,300円	〒250円
パソコン・グラフィックス	1,300円	〒250円	デジタル技術入門基本18章	1,500円	〒250円
たのしいマイコン教室	1,200円	〒300円	ＯＡ導入から活用まで	1,300円	〒250円
Z80マイコンプログラムテクニック	1,300円	〒250円	マイコンＯＡ用語辞典	2,300円	〒250円
ＭＺ－80活用研究	1,900円	〒300円	エレクトロニクス用語辞典	2,500円	〒300円
ＰＣ－6001 活用研究	1,300円	〒300円	総合電子部品ハンドブック	10,000円	〒400円
MZ－2000 活用研究	1,300円	〒300円	BASIC MAGIC	980円	〒250円
改定電気学入門基本18章	1,200円	〒250円	ＯＡ導入80のポイント	1,200円	〒250円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社支局へお問合わせ下さい。

東京本社	03－445－6111	関東総局	0273－26－3206	神戸支局	078－391－5885
大阪本社	06－203－3361	静岡支局	0542－54－6405	広島支局	082－228－5581
西部本社	092－431－7411	新潟支局	0252－45－2526	高松支局	0878－61－3111
名古屋支局	052－261－4541	松本支局	0263－36－2266	下関支局	0832－67－7478
札幌支局	011－641－5591	金沢支局	0762－63－8661	熊本支局	096－380－7500
仙台支局	0222－27－7211	京都支局	075－221－8021	鹿児島支局	0992－26－3630

◆ 定期購読●直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は，ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実，そしておトクな定期購読をぜひご利用下さいませ。

また　ご希望の雑誌・書籍が，ご近所の書店にない場合も右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ 年間定期購読料

電　気　店	￥ 14,400	マ　イ　コ　ン	￥ 6,240
AudioVideo	￥ 7,200	ラジオの製作	￥ 7,200
季刊ＯＡ情報	￥ 6,000	マイコンBASICマガジン	￥ 4,440
		ＯＡパソコン	￥ 6,000

■ 年間購読の特典

①各誌とも送料は弊社負担をいたします。なお「マイコンBASICマガジン」に関しては送料読者負担とさせていただきます。
②特別号も通常の定価でご購読いただけます。
③電気店は13冊分の購読できます。
④マイコン·OA情報は定期特別定価です。

◆確実な振替口座を利用してご送金下さい◆

送金手数料が不要で，確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し，郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。

①購読申込書に必要事項を記入ください。なお１年間，或は２年間購読かをはっきりご記入ください。
②払込通知票，払込票に送金合計金額と住所，氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。なお，必ずフリガナをご記入下さい。
③弊社への御意見・御希望がございましたら，通信欄へご記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら，案内文のみ切り離して郵便局窓口に金額を添えて提出してください。

※振替によるご送金は，着本までに約２週間ほどかかりますのでお含みおきください。
お急ぎの場合は，現金書留に，右購読申込書を同封してご送金ください。

電波新聞社の定期刊行物

だれにも出来る－定価 600円〒100円
月刊 **ラジオの製作**

家電·オーディオ·ビデオの専門月刊誌
月刊 **電気店** 定価1,200円 〒105円

音と映像のクリエイトマガジン
月刊 **AudioVideo** 定価 600円 〒90円

マイクロコンピューターがわかる雑誌
月刊 **マイコン** 定価 530円 〒135円

わかる！動かせる！プログラムが組める雑誌
月刊 **マイコンBASIC Magazine** 定価 300円 〒80円

ビジネスマンのための情報誌
月刊 **OAパソコン** BUSINESS PERSONAL COMPUTER 定価 530円 〒80円

事務合理化·OA推進のための商品情報ファイル
季刊 **OA情報** 定価1,800円 〒350円

※郵便局からの受領証を以て領収書にかえさせていただきます。特に必要な方は通信欄にその旨ご明記下さい。

購読申込書

昭和　年　月　日

この欄は、加入者あての通信にお使いください。

定期購読誌名 ／ 購読期間：年　より　年間 ／ 送金額（送料当社負担）：円

御希望誌・ソフトテープ名 ／ 冊数 ／ 送金額（送料共）：円

（御希望誌・ソフトテープ名） ／ （冊数） ／ （送金額）：円

フリガナ
送付先住所 □□□-□□ ／ 産業分類 ／ 所属又は職種

フリガナ
送付先氏名 印 ／ 電話 ／ 年令：才 ／ 性別：男·女

通信欄

この、払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。（郵政省）

★プログラム投稿応募カード★

プログラムを投稿される方は、下の応募カードに必要事項を記入の上、作品に同封してください。

機種名	プログラム名	氏名	住所	TEL番号
			〒	
		年令　才		応募年月日　年　月　日

キリトリ線

マイコン応募カード

郵便はがき

料金受取人払

141-

大崎局承認

111

差出有効期間
昭和60年3月
17日まで

（受取人）
東京都品川区
東五反田1—11—15

電波新聞社出版部

マイコン編集部行

ご住所	〒　TEL		
ご氏名	（ふりがな）	年令	才
ご職業		学校名又は先お勤め	
購読いただいている当社刊行紙誌	□電波新聞 □週刊電波コンピューター □ラジオの製作 □電気店 □Audio Video □その他		
どこで本誌をお知りになりましたか	□一般紙 □書店 □マイコンショップ □鉄道広告 □友人から □当社刊行物		
購読一般新聞名		購読雑誌名	

マイコン 6月号愛読者登録カード

●マイクロコンピュータをお持ちですか
A□すでに使用している＝使用機種名(　　　　　　　　　　)
B□使用していないが近々購入を予定している＝希望機種名
(　　　　　　　　　　)
C□当分使用する予定はない

●「マイコン」今月号の記事の中で、とくに関心のあった記事3つと今後、特集してもらいたいテーマをお知らせ下さい。

1.(　　　　　　　　　　)
2.(　　　　　　　　　　)
3.(　　　　　　　　　　)

特　集 [　　　　　　　　　　]

●グループ募集／売ります／買います／マイコンポスト（マルで囲む）

●日本マイコンクラブに　A□入会している　B□入会していない

電波新聞申込み欄 (1ヵ月 3400円)

(日刊)**電波新聞**を　　月　　日より　　部申込みます。
氏名　　　　　　　　　　㊞

キリトリ線

連絡事項

キャンパス訪問

早稲田大学

オーディオ研究会の巻

高田馬場から15分。▲
ここが，早稲田大学
理工学部で～す！

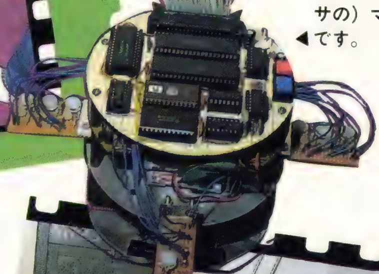
「オーディオ回路ができる人は，デジタル回路もできます！」という沖田部長の力強い言葉どおり，早稲田大学　オーディオ研究会には，オーディオ好き，マイコン好き，両方好きな人が集ってワイワイガヤガヤ120人の大所帯ですが，熱心な部員は40～50人程度とのこと。

創立は20数年前と，歴史はかなり古く，時代の最先端をゆくオーディオマニアが集って，管球式アンプやスピーカを作っていました。そして，メカ好き，新しいもの好きの彼らが，時が流れ，マイコンに手を出したのは自然のなりゆきでした（新部には，学校から予算がおりないという事情もありました）。

▲戸を開けると，そこには，オーディオ研究会印のメカキチ達が勢揃い！！

トントン。誰がいませんか。▲

◀この人が，田中君。



早稲田一賢い（というウワサの）マウス
◀です。

▶部室にあるPC-8001で遊ぶ。

沖田部長は，オーディオが好きで入部したのですが，PC－9801を持ってマイコンライフも楽しんでいます。

「長老」と呼ばれる田中君は，4年生。大学生になってからマイコンを始めたというのが信じられないほどコンピュータには博識。マウスはほとんど彼が作ったということです。

コンピュータ製作とオーディオ製作。デジタルとアナログの違いはあっても“心”は同じなのかもしれません。大きなスピーカの横のPCが，なぜか，とてもなつかしく思えた今回のキャンパス訪問でした。

ニューエンターテイメント

パソコンゲームの世界

第2回アクションゲームの楽しみはこれからだ!

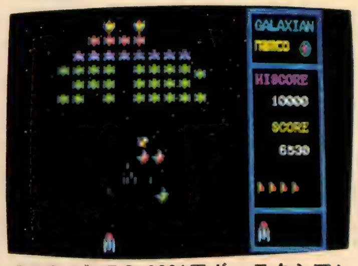
㈱光栄

©（株）ナムコ

今月は，お約束の通り，**アクション・ゲーム**を取り上げ，最近の動向と今後の可能性について御報告します。

◆Action Wonderland◆

《写真1》ＭＳＸ対応ギャラクシアン



《写真2》PC-8801用ギャラクシアン

アクション・ゲームはパソコン・ゲームの中でも最もパソコン・ゲームらしいジャンルです。皆さんも遊んだことがあればわかると思いますが，初めてアクション・ゲームに接した時の驚きは並大抵のものではなかったに違いありません。単なる計算機だと思っていた“**コンピュータ**”なる機械が，今までには考えられなかったタイプのゲームを可能にしたのですから，これは画期的なことだったのです。

他のジャンルのゲームが，多かれ少なかれボード・ゲームやカード・ゲームといった歴史のあるゲームを下敷きにしているのに対し，アクション・ゲームだけはまったく新しい興奮を我々にもたらしてくれたのでした。

ですから，アクション・ゲームというと，パソコン・ゲームの代名詞のようになっているのは当然と言えましょう。

◆Action Game Now◆

最近では，アドベンチャーやロール・プレイングといった新しいジャンルのゲームが脚光を浴びていますが，アクション・ゲームの人気が衰えることはありません。なぜなら，アクション・ゲームの面白さは，“体育的”なところにあるからなのです。

小中学生（あるいは高校生も）に「一番好きな課目は何？」と聞くと，体育と答える子が多いのではないかと思います。体を使うことの面白さは何にも変え難い魅力となっているのでしょう。

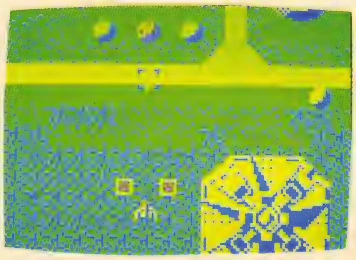
最近ゲーム・センターではスポーツ・ゲームがブームになっていますが，そのようなゲームでなくても，

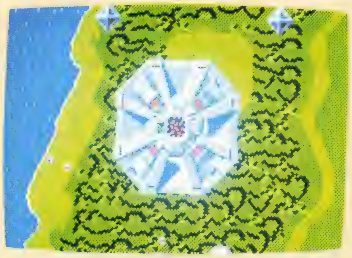
アクション・ゲームは充分に“体育的”なのです。
　前置きが長くなりましたが，この他にはない魅力が一層高められているソフトを御紹介しましょう。

①シューティング・ゲーム

『インベーダー』に端を発するシューティング・ゲームはパソコン・アクション・ゲームの中でも確固たる地位を保持しています。寄って来るものを撃退するという単純なルールなのですが，様々な工夫によって，今だに面白いものが登場しています。**『タイニー・ゼビウス』『アルフォス』，『サンダー・フォース』**などが最近では出色の出来で，多くのファンを獲得しているのも不思議ではありません。

《写真 3》ゼビウスのタイトル写真（PC-6001mkII，6601）

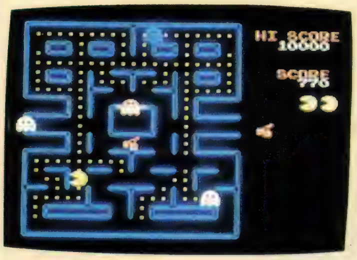

《写真 4》アンドアジェネシスの出現(PC-6001mkII，6601)


《写真 5》アンドアジェネシス（X 1用のプロトタイプ）

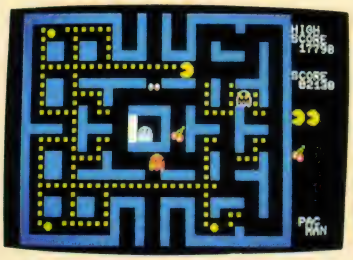
《写真 6》これがビデオゲーム本家のアンドアジェネシス

②メイズ・ゲーム

アクションの興奮とパズルの知的な楽しさをドッキングさせたのが，メイズ・ゲームです。元祖とも言える**『パックマン』**もやっと市販されましたし，150面もある『ロード・ランナー』も日本上陸してきました。『ドアドア』も高い評価を受けています。
　これからも，新しいアイデアの作品がどんどん出て来るタイプのゲームだと思います。



《写真 7》ＭＳＸ対応のパックマン



《写真 8》PC-8001mkII用パックマン

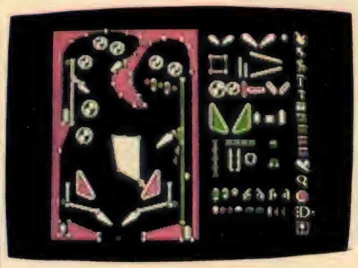
《写真 9》ロードランナー（タイトルと画面）アップルII用

③スポーツ・ゲーム

ゲーム・センターでは，かなり前から人気を集めていましたが，パソコンでも最近少しずつこの種のものが出始めました。中でも『ハイパー・オリンピック』は，専用キーボード同時発売ということで，これからのアクション・ゲームに新しい方向性を示しています。

《写真10》ザ ビッグ プロレスリング ©テクノスジャパン

④その他



《写真11》ピンボール・コンストラクション

フライト・シミュレーターやリアルタイム・アドベンチャーなど，他のジャンルとクロス・オーバーしているものが含まれます。数はそれ程多くありませんが，これからの飛躍が期待される分野です。

また，最近流行のものとして，コンストラクション・ゲームがあります。これは，従来あったタイプのゲームをキャラクター，メイズなどを変えることによって，使用者個人でオリジナル・ゲームに作り変えることができるものです。

代表作としては『コンストラクション』，『ピンボール・コンストラクション』(Apple)があります。

今御紹介したゲームは，どれを買っても損になるようなことはないものばかりですが，現在市販されているゲームの中には，**買ってがっかり**というものも少なくありません。一時のように，アクション・ゲームがBASICで書かれているようなことは，まず，なくなったのですが，それでも面白いものはなかなか出てきません。

ソフトウエア・ハウスでも面白くないものを作ろうとしているわけではないでしょうから，どうしてこのような状況になっているのか真剣に考えてみる必要がありそうです。

◆アクション・ゲームの既成概念◆

さて，技術力はかなり高くなってきているにもかかわらず，それ程面白いものが多くないのはどうしてでしょうか？

私たちは，アクション・ゲームの発展を妨げているものがあると考えています。パソコンでアクション・ゲームができるようになってから，もう何年もたつのに，技術的にはともかく，ゲームのコンセプトはまるで進歩していないのです。

これは，何かの既成概念が，アクション・ゲームの制作に大きな影を落としているからに他なりません。

《写真12》“VIDEO GAME MUSIC”の録音風景

では，その既成概念とは何でしょうか？

まず一つには「アーケード・ゲームの原則」があります。「アーケード・ゲーム」とはゲーム・センターのゲームのことで，その原則とは「ゲーム・センターが儲かるためには，大勢の人に何度もプレイしてもらわなければならない」というものです。アーケード・ゲームも面白くなければいけないのは当然ですが，いくら面白くても，誰もが100円で1時間も遊べるようなゲームはアーケード・ゲームとしては失格なのです。

この原則は，アーケード・ゲームには不可欠なものですが，パソコンにはまるで関係ありません。それなのに，現在パソコンのアクション・ゲームの90%以上はこの原則に縛られています。「だから面白くない」とは申しません。しかし，この原則を打ち破る画期的な試みはどんどん成されるべきなのです。

《写真13》ついにレコードになった！“VIDEO GAME MUSIC”

2番目には，「子供重視の原則」がパソコン・ゲーム界に重くのしかかっていることが挙げられます。ゲームという言葉自体，子供に結びつくものであることは疑いないのですが，ゲームを開発する時にこのことを意識しすぎては，パソコン・ゲームを新しい文化にまで育て上げようという私たちの夢は実現しそうにありません。

本屋でもレコード屋でも，商品は大人用子供用の区別がはっきりしています。大人用といってもアダルトものやビジネスものばかりではなく，純粋な娯楽もの

もあるのです。パソコン・ゲームの分野でも，大人がじっくり取り組めるようなアクション・ゲームがあってもおかしくないはずです。良いものであれば大人用でも子供にも楽しめるに違いないのですから。今，ターゲットにした子供も10年もすれば大人になってしまうことを忘れてはいけません。

技術の進歩に伴って意識も革新していかなければならないのです。二つの原則のうち，一つでも打ち破るものが出て来るようだと**アクション・ゲームの可能性**はさらに広がり，面白いものになって来るでしょう。

◆Action Game As New Entertainment◆

前章で述べたように，既成の概念に捉われていてはアクション・ゲームはもう発展しません。新しいエンターティメントとして，パソコン・ゲームの地位をさらに向上させるためには，新しい方向性を探らねばならないのです。

最近になって，その兆しが見え始めました。先に述べた他ジャンルとのクロスオーバー作品。コンストラクション機能を持つ，消費者参加型のソフト。これらは皆，アクション・ゲームの未来を切り拓く先兵となってくれました。

これからは，この試みを単なるブームで終わらせることなく，さらに発展させていく努力が必要です。そうすることによって，アクション・ゲームの魅力がより大きいものになるでしょう。

旧タイプのアクション・ゲーム（前述の二原則に縛られているもの）は現在市場の90%以上を占めていると思われますが，これを50%程度にし，新しいコンセプトを持ったものが50%に近づいてくると，旧タイプのものも改めて見直されることにもなり，市場が活性化する原因にもなると思います。

この辺のことを良く考えて，各ソフトウエア・ハウスは開発に当たって頂きたいですし，一般のパソコン・ユーザーの方々も最近はやりの各種コンテストに作品を応募するような場合は，チャレンジ精神をもって新しいコンセプトで制作して欲しいと思います。

そして，もちろん私たち光栄でも，新しいアクション・ゲームの可能性を探っていくつもりです。「光栄が作るとアクション・ゲームもこうなる」といった感じの作品を是非発表したいと考えておりますので皆さんお楽しみに。

アクション・ゲームに係わる全ての人の力で，この“最もパソコンらしいゲーム”をもっと盛り上げようではありませんか。ニュー・エンターティメントとして。

◆開発のヒント—光栄の場合◆

《写真14》シェラザード（光栄）の一場面

様々なことを書いてきましたが，「それでは，今どんなゲームを作ればいいんだ」とお思いの方もいらっしゃるでしょう。そういう方のために，今現在，光栄で作っているゲームを御紹介することで，「そうか，こういうものもアクション・ゲームなんだな」と理解して頂こうと思います。皆さんのヒントになれば幸いです。

このゲームは『**シェラザードⅠ**』という作品で，ジャンルとしてはリアル・タイム・ロール・プレイング・アドベンチャーという画期的なものです。**ストーリー**は，王の元へ嫁いだシェラザードを救い出すために，王子ペルヴィズが数々の苦難を乗り越えるというものです。このゲームのどこがアクション・ゲームかというと，まず旅するペルヴィズがリアル・タイムで動くのです。夜になればあたりは暗くなり，王子は灯りを持っていなければ何も見えません。敵が出てくれば，戦闘画面でチャンバラが始まります。これは『スワッシュ・バクラー』のように相手を突き刺すだけでなく，ぶった切ることもできます。敵も魔法を使って攻撃してくることもあります。

この他にも，アクション・ゲームでもストーリー性を持たせたものや，謎解きの要素を持たせたものなども考えています。

それでは最後になりましたが，アクション・ゲームに次の言葉を送って今月の締めといたします。

“お楽しみはこれからだ!!”

ワタシニマカセテネ、とコンピュータは言った。
CAD/CAMの偉大な能力に僕たちは口出しをしない。その代り、素敵なデザインは僕たちだよと約束した。
CAD/CAM

パターンメーキング作業中

右：マーキング・グレーディング用
左：パターンメーキング用

CAD/CAMシステム全景

デジタイザで原形パターンの数値を読みとる

どうやら，マリンルックが今年の流行。休日の原宿には，新しいファッションを求めて，おおぜいの人が集まってきます。最近は流行のサイクルが短くなり，また，一人一人個性に合わせたファッションを追い求める傾向が強いようです。このような消費者の変化にともない，アパレル業界では，「少品種・多量生産」から，「多品種・少量生産」へと生産方式が変化してきました。今回は，服ができるまでの流れを追いながら，コンピュータがアパレル業界でどのように使われているかご紹介したいと思います。

(本文４７０ページ参照)

撮影／杉浦敏克
取材協力：東京ブラウス株式会社

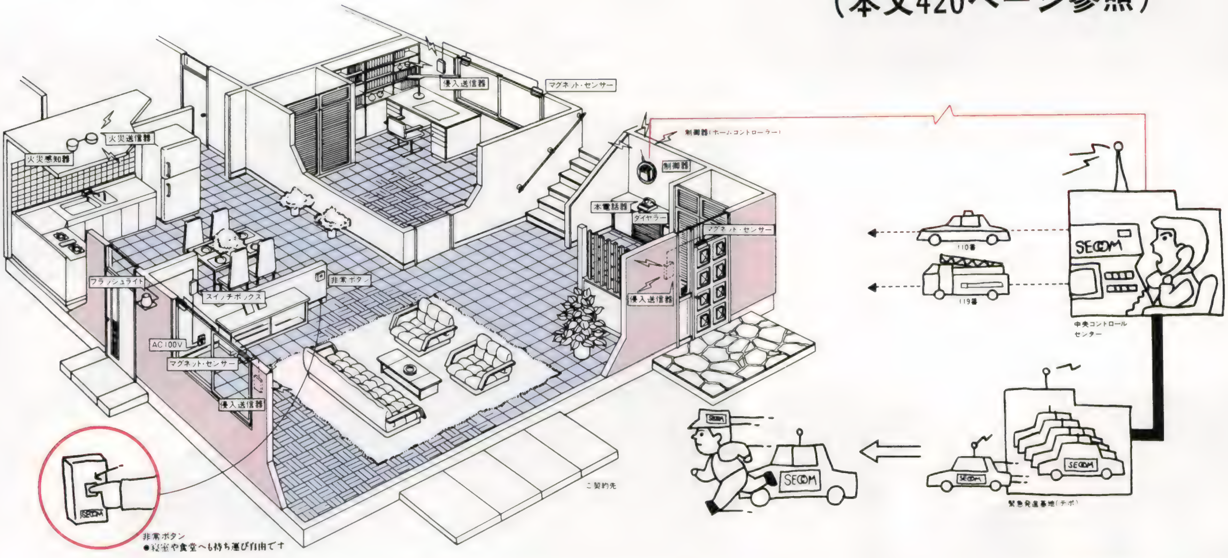
コンピュータ、不眠不休で安全守る。

“安全”と一口でいっても，危険から守り，守られる“安全”の対象は無限に多い。有形，無形を問わず，実に多いのです。

外国において，要人や民間人に対する限定，または無差別に，その自由や生命，財産を脅かす暴力的な犯罪が頻発しているようです。最近，わが国においても，これまであまり耳にしなかった種類の犯罪も聞かれるようになりました。—こういった犯罪の匂いのする脅威から身を守るのも“安全”に関ることです。

近頃，コンピュータは面

（本文420ページ参照）



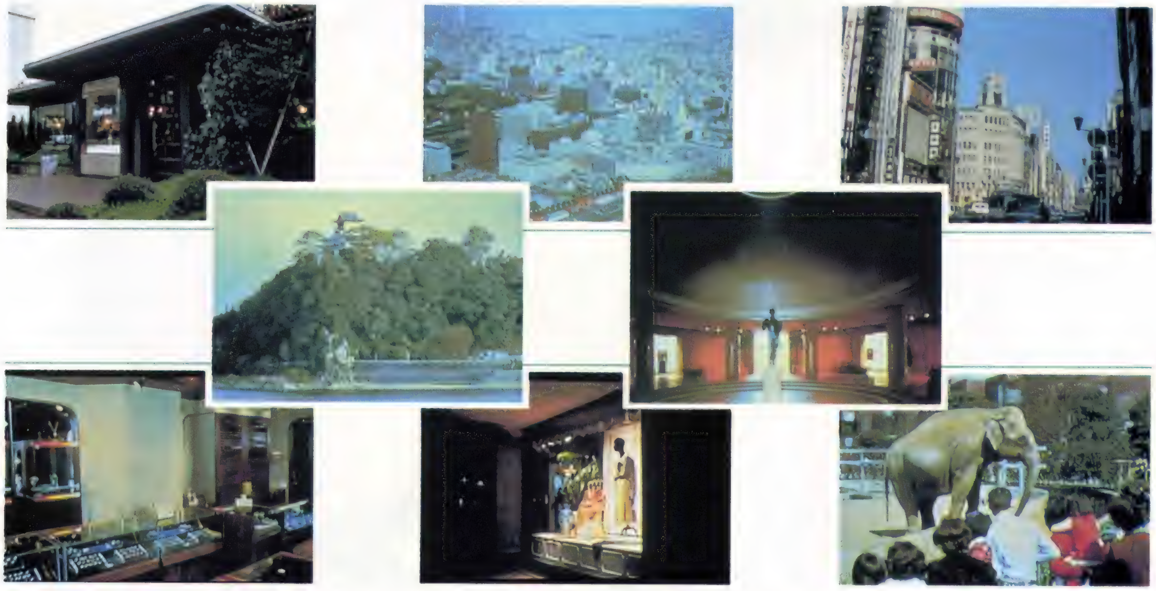
中央コントロールセンター
取材協力　SECOM株式会社

この10数年来の著しい科学の進歩は反面，世の中の複雑化を進めることにもなりました。複雑で高度なシステムを設備された工場は，あえて眠りを要求しません。が，一旦，何らかの原因によってその完璧なシステムが失なわれたとすれば…。早急で，的確な処理を行わねばその損失は莫大なものになるでしょう。—この場合の素早い処理によって守られるべきものも“安全”の範ちゅうに入れられるでしょう。

日常生活レベルで考えてみると，実に身近に感じられる“安全”についてのあれやこれやが存在しています。天災や火災時の，強盗や空巣からの，ガスや電気の不始末・不注意からの…“安全”。戸外でも，交通や，さまざまな不可抗力など，とにかく，守り守られるべき“安全”が非常に多いのです。

今月は，いろいろな顔，形，表情をした“安全”について，センサからコンピュータまでオンラインで結び，察知から処理・行動までを行っているシステムの現場を報告しましょう。

倒見がいい。24時間，オールタイムで稼動中です。



今月のMicom Gal

ComputerLand Japan株式会社

横田　紀子さん（19才）

プロフィール
生年月日　昭和39年11月18日
マイコン歴　3ヵ月
趣　　味　エレクトーン演奏，テニス
使用機種　HC-6, AV-MT15, HC-R105
HC-A602S, HC-J615

お父さん！もう少しいいのが欲しいですけど…。
——父：自分で買いなさい。

MSXでも，フル装備。スーパーインポーズも，できます。画もキレイでしょ！

ComputerLandのお姫様，新鮮度・120%

暖!!暖!!!と,夏はこちら向き。

英語でSpringは春のこと。あまりにも度が過ぎた冬は，もう，うんざり。あんな季節,アキアキなんだ。

だから，バネのように弾んで，はじけて。まるで，短距離競争のスタートダッシュみたいな勢いで春が一気に噴出しています。

紹介しましょう。紀子さんです。彼女は，主にIBMの製品を扱っている，ComputerLand Japanへ，この4月に入社したばかりの新鮮度120%のお嬢さんです。ただ，あまりにも若いせいか，LANDのコンピュータたちは，言うことをきいてくれないとか。でも，彼女は真剣だゾ。コンピュータ諸君！図にのらない方がいい!!明日の彼女はプロフェッショナル。

キー操作なら，何でも大丈夫なんだから!!

『まだまだ，MSXでゲームを楽しむぐらいですから，マイコンギャルなんて紹介されるのは，少々恥しいですネ」

MSXでゲームだけって言っても，MSXだって立派なコンピュータです。それに，会社ではIBM5550に挑戦中だそうですし…。とりあえず，今は，ゴルフゲームでバーディやイーグル，もしかしたらホール・イン・ワンなんて狙ってみたらいかがでしょうか!?

「MSXを買ったのはどうしてですか？」『実は，父もこうしたゲームのファンなんですょ，購入にあたっては何の問題もなかったです』

『最近は，コンピュータ操作をマスターするための研修が大変で，MSXの方はちょっとお休みというところ。一段落つけば，また始めます』

『大学時代に1年間ですけど，英文タイプをやってましたので，キーボードは決して初対面ではなく，恐怖心も違和感もなかったですネ。それに，キーボードと言えば，エレクトーンを6歳位からやってますので，これも強い味方じゃないでしょうか』「タイプはどれぐらい打てますか？」『約40ワード位かな，まあ普通だと思います』『ワープロも会社へ入ってから始めましたけど，もう，一応はできるようになりました。変換操作も慣れの問題ですし…』『文章作成のスピードは，手書きの時と同じぐらいです。でも，ワープロは修正も簡単だし，それまでのものもデータとして残せるでしょ！。これは絶対にワープロの美点じゃないでしょうか。自分用で是非持ちたいと思っています』

すきなひと

撮影／杉浦敏克

私には、素敵で、広い、コンピュータのフィールドがあるのです。

聴く・観る・弾く, 音楽 テニス・スキーSportsする

話題が“キカイ，キカイ”して来たから，ちょっと方向転換して。「スポーツとか音楽とか…趣味は何でしょうか？」『まず，音楽です，さきほどもお答えしたように，13年間エレクトーンやって来ましたから…。よく弾くのは，ポピュラー，やフュージョン。それに，ちょっとJAZZ。聴く方では，Slow tempoのバラードが好きです。歌手では，ライオネル・リッチーさんがいいですネ』『スポーツなら，月並みですけど，テニスとかスキーですネ。スキーは…もう昨シーズンと言えばいいのかな…？2回行きました。それから，珍しがられますが，高校時代にはハンドボールをやっていたんです。これは大変ハードでスピーディなスポーツなんですょ』

Computerに興味津津

『将来の夢ですか？…仕事についてなら，早く一人前になって思い通りにプログラムが組めるようになることですネ。コンピュータについて質問をされても，基礎的なことなら，しっかりお答えできるようになりたいです。これからは女性だって，ちゃんと，コンピュータぐらいできなければいけないんじゃないかしら。今後この分野は，ますます発展して，どこの家庭にも普通にコンピュータがある―そんな時が来ると確信しているんですょ』『私が，この会社を選んだ大きな理由も実は，今お答えしたことが頭にあったからです』『夢というより，現実的な話みたいですネ』

これのおかげで，コンピュータも違和感なしです。

『趣味の部分で夢を見るなら…。そうですね。やっぱり大好きなエレクトーンをこれからも続けて行きたいですネ』『そして，家庭に入っても，子供等にエレクトーンを通じて，音楽の楽しさを教えてあげたいな…なんて考えています』『これは，夢じゃないかも知れませんが…，クルマの免許をまだ持っていないので，早く取得してドライブしたいですネ』『私は，季節では夏が一番好きです。海も比較的近いから，早く自分でハンドルを握って，海へ行きたいんです』

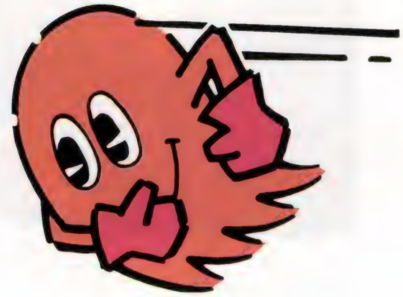
彼女は，近頃珍らしいぐらい（ゴメンナサイネ，珍らしいなんて，いって）しっかりとした，そして，きれいで丁寧な日本語で話してくれました。こちらが恐縮してしまうぐらいです。とても19歳で，社会人になったばかりだとは思えませんでした。彼女なら，コンピュータもすぐにマスターしてしまうでしょう。そんな思いがしています。

日を追って，海が近づいて来る。

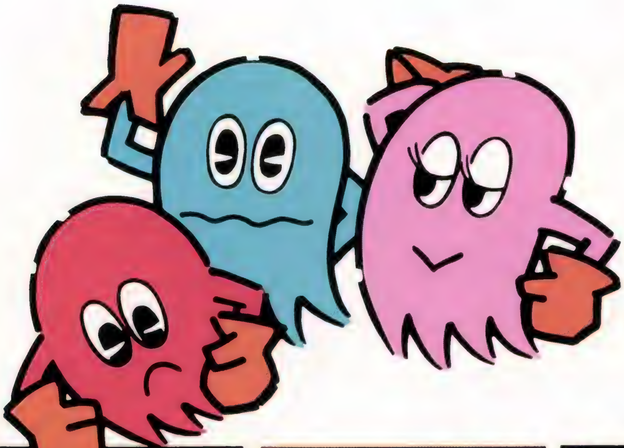
ラケット一閃，空を切る。と思ったでしょ。ただの素振り。残念でした。

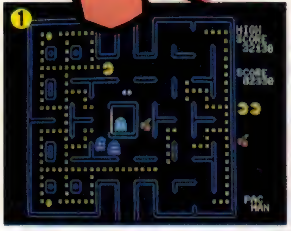
さすがのナムコ

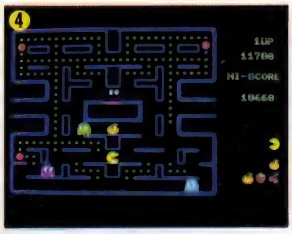
遊気

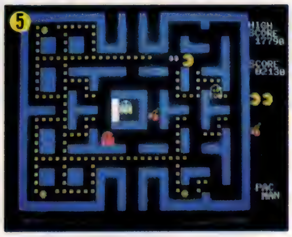


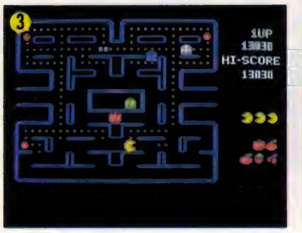
「遊びをクリエイトする」ことに情熱をかたむける頭脳集団ナムコ。 ナムコ
どの作品もハードの限界にギリギリまで挑戦した自信作ばかり。心ゆくま

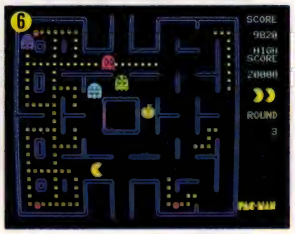










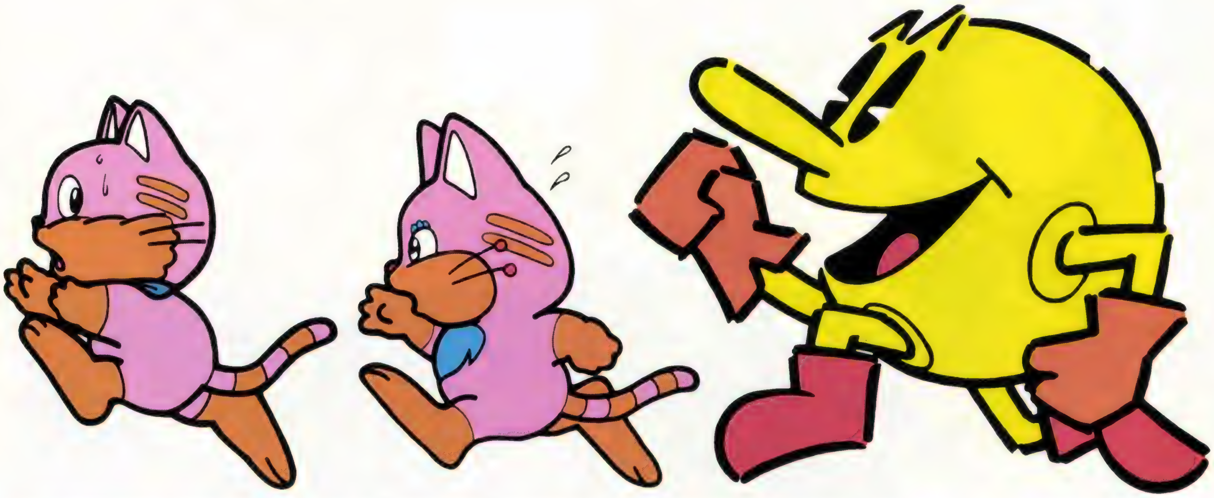


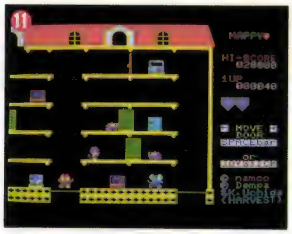
①パックマンfor PC-8801	定価3500円
②パックマンfor FM-7	定価3500円
③パックマンfor PC-6001mkII PC-6601	定価3000円
④パックマンfor X1	定価3500円
⑤パックマンfor PC-8001mkII	定価3500円
⑥パックマンfor MZ-700 PCG共用 (1200/K/C(48K))	定価3000円
⑦ギャラクシアンfor PC-8801	定価3500円
⑧ギャラクシアンfor PC-6001mkII	定価3000円
⑨ギャラクシアンfor MZ-700/1200 (48K)	定価3000円
⑩ギャラクシアンfor PC-8001mkII	定価3500円
⑪マッピーfor X1	定価3500円
⑫マッピーfor MZ-700 PCG共用 (1200/K/C(48K))	定価3000円
⑬ディグダグfor X1	定価3500円
⑭ディグダグfor PC-8801	定価3500円
⑮ディグダグfor PC-8001(Nモード)	定価3000円

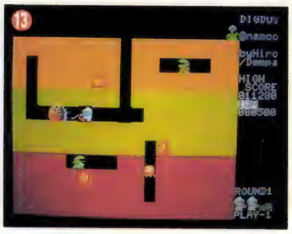
凜 RIN 凜 RIN

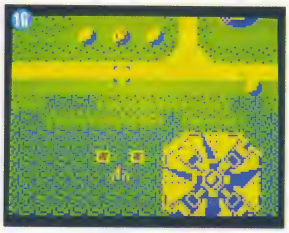
から産みだされた数々のビッグタイトルのゲームをパソコンバージョンでお届けします。
でお楽しみください。

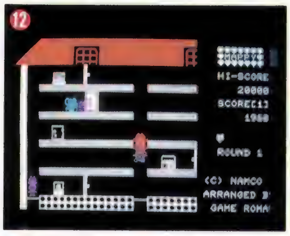
PRESENTED by DEMPA

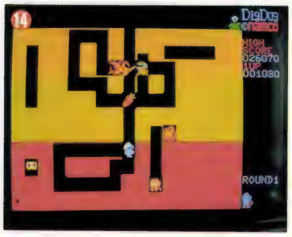












⑯タイニー・ゼビウス for PC-6001
PC-6001mkII
PC-6601
定価3500円

⑰ゼビウス for X1
ソフト＋ジョイスティック 定価5900円
ソフトのみ 定価4300円
(5月25日発売)

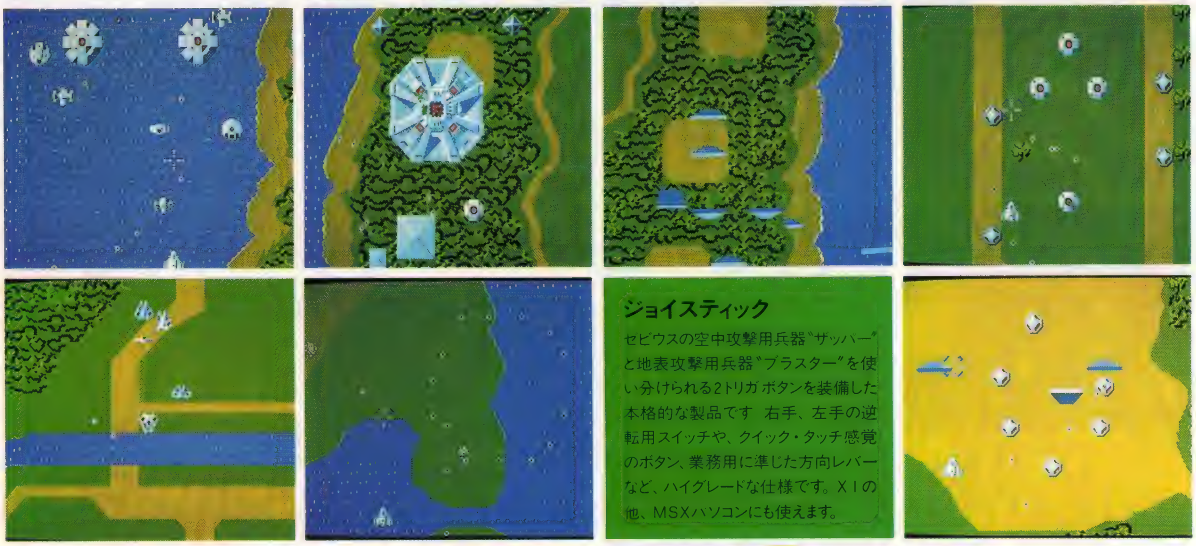
機種名 / ソフト名	FM-7	MZ-700	MZ-700(PCG)	MZ-1200(48K)	MZ-1200(48K)(PCG)	MZ-80K/C(48K)	MZ-80K/C(48K)(PCG)	PC-6001(32K)	PC-6001mkII	PC-6601	PC-8001(32K)	PC-8001mkII	PC-8801	PC-8801(N BASIC)	X1	X1C	X1D(テープ)
ディグダグ※(1)		△	△								○	○	○	○	○	○	○
ギャラクシアン		○		○					○	○		○	○		△	△	△
マッピー	△	○	○	○	○	○	○								○	○	○
ゼビウス	△														○	○	※(2)
タイニーゼビウス								○	○	○							
パックマン	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○		○	○	○

○は発売中です。
△は近日発売が予定されています。
※(1)NECのパソコン用ディグダグにはPC-8801専用とN-BASICモードの2種類があります。※(2)メディアはすべてディスクです。

©(株)ナムコ

お求めはスーパーソフトマガジン巻末に掲載の全国有力パソコンショップ，電気店または電波新聞社各支局のマイコンソフト販売部へどうぞ。

© (株)ナムコ



ジョイスティック

セビウスの空中攻撃用兵器"ザッパー"と地表攻撃用兵器"ブラスター"を使い分けられる2トリガボタンを装備した本格的な製品です 右手、左手の逆転用スイッチや、クイック・タッチ感覚のボタン、業務用に準じた方向レバーなど、ハイグレードな仕様です。X1の他、MSXパソコンにも使えます。

トーロイド、タルケン、ゾシー、ギドスパリオ、ザカート、ジアラ、カピ、テラジ、ブラグザカート、ガルザカート、シオナイト、バキュラ、アンドアジェネシス、ブラグザ、ソルバルウ、バーラ、ガルバーラ、スペシャルフラグ、ゾルバグ、ログラム、デロータ、ドモグラム、ガルデロータ、ボザログラム、グロブダー、ソル、…………………………………… フルキャラクター、フル画面、

そして神秘をX1にプログラムしました。 マイコンソフト

月25日発売

XEVIOUS FOR X1

ソフト＋ジョイスティック……………………………定価5,900円
ソフトのみ……………………………………………定価4,300円

MADE BY PROFESSIONAL

MSX GAMES

MOON PATROL

ムーンパトロール

BY アイレム(株)

月面には大穴、岩石、地雷、UFO、ロボット戦車など、障害物がいっぱい。ミサイル+ロケット砲、ジャンプなどのスーパー機能を持つ月面車でムーンパトロールに出発。迫力満点のコンピューターサウンドに乗って進め進め！

定価4,500円

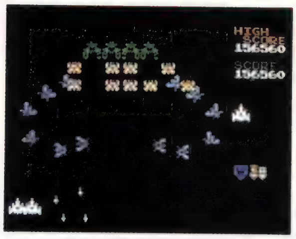
EXERION

エクセリオン

BY ジャレコ(株)

「ゾルニ軍撲滅のため、エクセリオン軍の新鋭迎撃機ファイターEXは発進した」。武器は二つのビームを同時発射できるデュアルビームと、連射可能のシングルビーム。MSXゲーム初の慣性飛行感覚のリアルなフライト・フィーリングに人気集中！

定価4,500円



ギャラガ

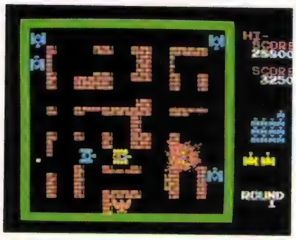
5月中旬発売　定価4,500円

相手は宇宙最強のギャラガ軍団。すさまじい編隊飛行攻撃に油断は禁物！ボスギャラガのトラクタービームにさらわれたファイターを救出すると、デュアルファイターに変身！チャレンジングステージのパーフェクトもユメじゃない！エコー付きサウンドにも感動!!

ディグダグ

5月中旬発売　定価4,500円

地中にもぐって掘りまくれ！ジャマするプーカやファイガーはモリでさしてポンプでプクプク・パッチン！上手に穴を掘ってさそい込み、岩落としで一網打尽！「陰険打ち」、「陰険落とし」、「風船抜き」など、ワザはいっぱい！盛だくさん！ボーナス点はベジタブル。ガッチリ取ろうハイスコア。



タンクバタリアン

7月初旬発売　定価4,500円

地響きをあげ司令部めがけてせまりくる敵戦車軍団との間にくり広げられるすさまじい市街戦。ステージごとに変わる町なみを、す早く読み取り、防衛線を確保するのが勝利への第一歩。危険をおかし肉薄正面攻撃が高得点への道。カラー戦車の正面攻撃でパワーアップもできる。

空間浮遊都市 ゼノン

PC-8801mkII　X-1　定価3,800円

空間浮遊都市・ゼノンでくりひろげられるマザーコンピュータとの戦いだ。戦闘ロボットだけでなく、浮遊監視機、誘導車、交通管制器までがマザー・コンピュータにコントロールされてしまっている。反撃のチャンスは今だ！

シミュレーションゲーム ユーボート

FM-7　PC-8001mkII　定価3,800円

1941年4月1日未明、ドイツ潜水艦U96はビーゴ港から大西洋上の敵艦船攻撃に向けて出撃していった。ドイツ潜水艦U96の操作と魚雷による輸送船攻撃。そしてお互いに相手を見ることもなく一瞬の迷いが生死を分けてしまう。

マイコンソフト

お求めはスーパーソフトマガジン巻末に掲載の全国有力パソコンショップ，電気店または電波新聞社各支局のマイコンソフト販売部へどうぞ。

好評連載
第8回

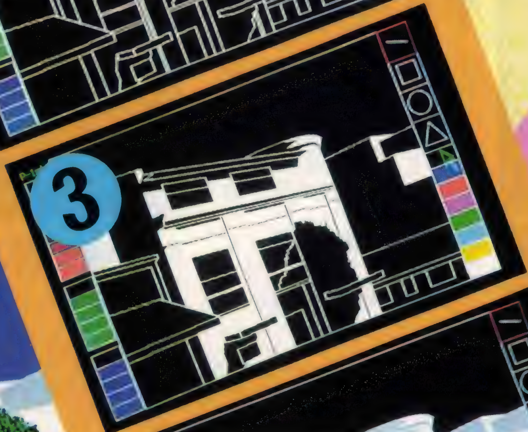
マウスを使いこなそう! PartIII

グラフィック・テクニック入門

PC-9801/9801F用

安間テルオ
藤野文人(デザイナー)

今月号では、5月号掲載のマウス・グラフィックプログラムを使用し、デザイナー藤野文人氏に絵の完成までを段階ごとに分けて描いてもらいました。マウスによる入力で描くことは、グラフィックの基礎の一つとして覚えておくと大変利用価値の広いものとなるでしょう(本文より抜粋)。



PC-8001/8801/mkII (N-BASICモード)

マシン語でゲームプログラムを作ろう
―花および毒花のコントロール―

Z80マシン語プログラム入門⑥

FORESIGHT企画室
村田秀昭
監修 川村 清

入門コーナー

ゲームのメイン・ループについては4月号で詳述しましたので，皆さんも記憶に新しいことでしょう。

復習の意味をかねて第1図を御参照ください。

この図中でも示されているように，メイン・ループ中で必ず処理されなければならない処理内容は，つぎにあげる四つに要約することができます。

i） タイマのコントロール

ii） みつばちのコントロール

iii） 熊蜂のコントロール

iv） 花および毒花のコントロール

これら四つのコントロール処理は，それぞれが比較的大きな4本のサブルーチンによって実現されています。それぞれのサブルーチンの名称を示します。

i） サブルーチン『TIMER』

ii） サブルーチン『MVMAYA』

iii） サブルーチン『HORNET』

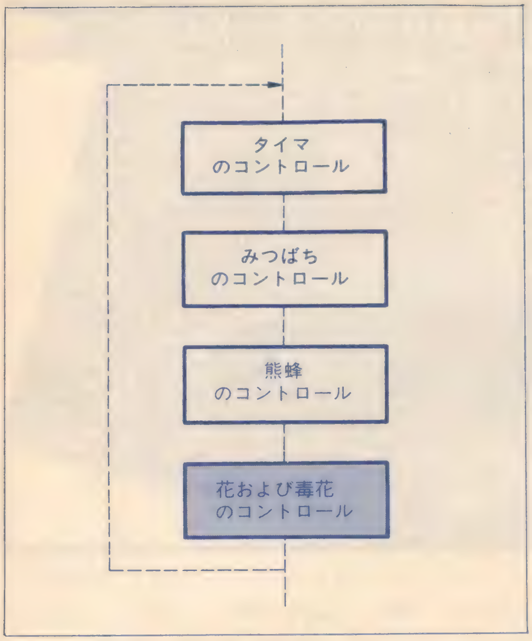
iv） サブルーチン『POISON』

これらのサブルーチンは，今月号から9月号までの4回にわたって一つずつ選択し紹介して行く予定ですが，この中で最後にあげた“花および毒花のコントロール”を引き受ける部分が，今回紹介するサブルーチン『POISON』です。

蛇足になりますが，ラベルとして使用している“POISON”は日本語では“毒”とか“毒薬”とかいう意味を持っています。

花および毒花のコントロール

それでは，サブルーチン『POISON』が実際に処理しなければならないことは何でしょうか？



《第1図》ゲーム・メイン・ループの4本柱

この問題への解答は，ゲームのルールを思い出すことによって自然にうかんでくることと思います。

つまり『POISON』は，“花”を“毒花”に変化させたり，逆に“毒花”から“花”に変化させたりといったことを，ランダムに実現するために設けられたサブルーチンなのです。

私はこれらの処理を，第2図～第3図に示すアルゴリズムによって実現してみました。

つまり，乱数によって画面上の任意の場所を選び出し，そこが“花”であれば“毒花”に，“毒花”であれば“花”に，それぞれ変化させる仕組みになっています。もし乱数によって選択された場所が“花”でも“毒花”でもなければ何もせずにもどってしまい時間的な間があいてしまうように思えますが，実際にはメイン・ループは非常に速い速度でループがくり返されており，したがって『POISON』も非常に多く呼び出されますので，間があいた方が花の変化が速すぎることなく，かえって時間的なタイミングが自然になっています。

それでは，いつものようにプログラム・リストを追って行きましょう。

```
POISON:LD C, 37
CALL RND
```

レジスタCに37を格納した上でサブルーチン『RND』をコールします。

『RND』は，1以上，レジスタCに格納されたデータ以下の乱数を発生し，アキュムレータに格納してもどるサブルーチンです。

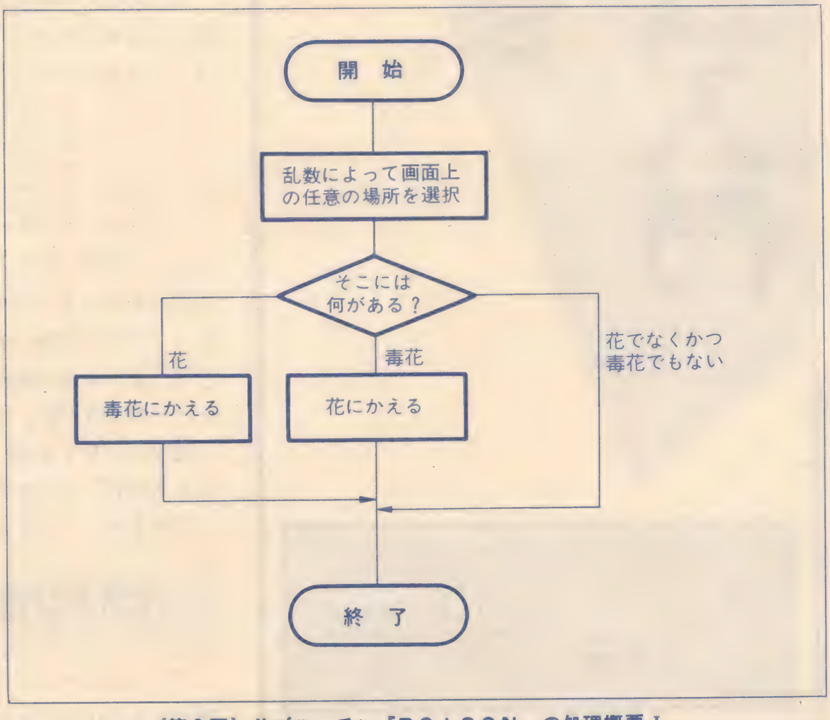
したがって，上記の二つの命令を実行することによって，1～37の乱数がアキュームレータに生成されることになります。

```
INC A
```

アキュームレータの内容をインクリメントします。

したがって，先程発生させた1～37の乱数は，げたをはいて2～38に変換され，最終的には2～38の乱数を発生したのと同じことになります。

この値は，画面上の任意の場所を指定する際の横座標（X座標）になります。



《第2図》サブルーチン『POISON』の処理概要 I

```
LD  H, A
```

発生した2～38の乱数をレジスタHに移動しておきます。

```
LD  C, 22
CALL  RND
```

レジスタCに22を格納した上でサブルーチン『RND』をコールします。

『RND』は，前述のように，1以上，レジスタCに格納されたデータ以下の乱数を発生し，アキュームレータに格納してもどるサブルーチンです。

したがって，上記の二つの命令を実行することによって，1～22の乱数がアキュームレータに生成されることになります。

```
INC  A
INC  A
```

アキュームレータの内容に2を加えます。

したがって，先程発生された1～22の乱数は，3～24に変換され，最終的には3～24の乱数を発生したのと同じことになります。

この値は，画面上の任意の場所を指定する際の縦座標（Y座標）になります。

```
LD  L, A
```

発生した3～24の乱数をレジスタLに移動しておきます。

```
CALL  XYTOAD
```

N－BASICのシステム・サブルーチン『XYTOAD』をコールします。

『XYTOAD』は，2月号のシステム・サブルーチンの解説時にも詳述したように，レジスタHに格納された1～80の横座標，およびレジスタLに格納された1～25の縦座標，によって指定するCRTスクリーン上の指定位置に相当するVRAMのアドレスを計算し，結果をレジスタHLに格納するシステム・サブルーチンです。

このプログラムでは40桁×25行のテキスト画面をカラーのモードで利用していますから，サブルーチン『XYTOAD』は，つぎの計算式，

HL＝F302H＋L×120＋H×2

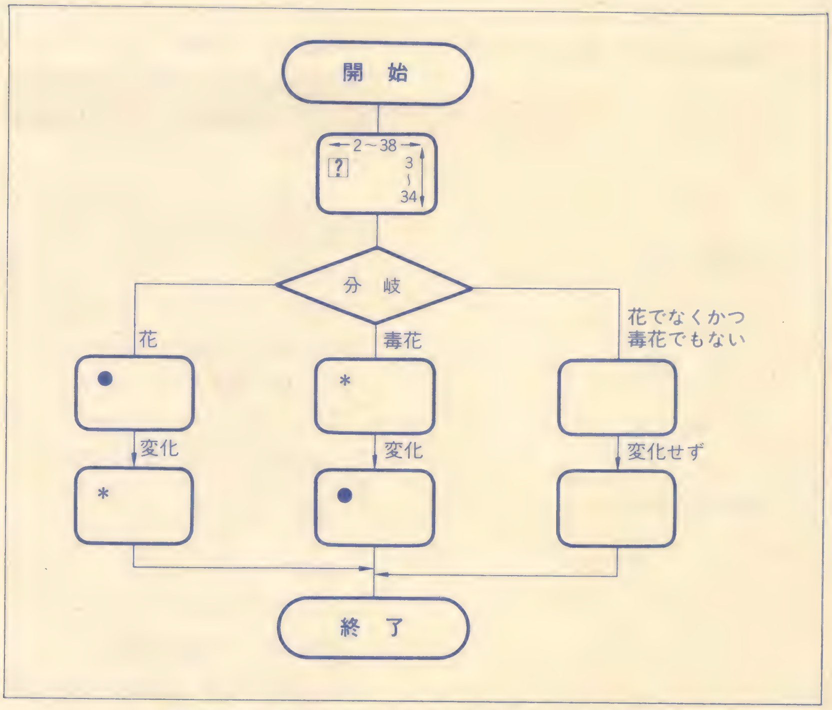
に準じてVRAMのアドレスを算出してくれます。

```
LD  A, (HL)
```

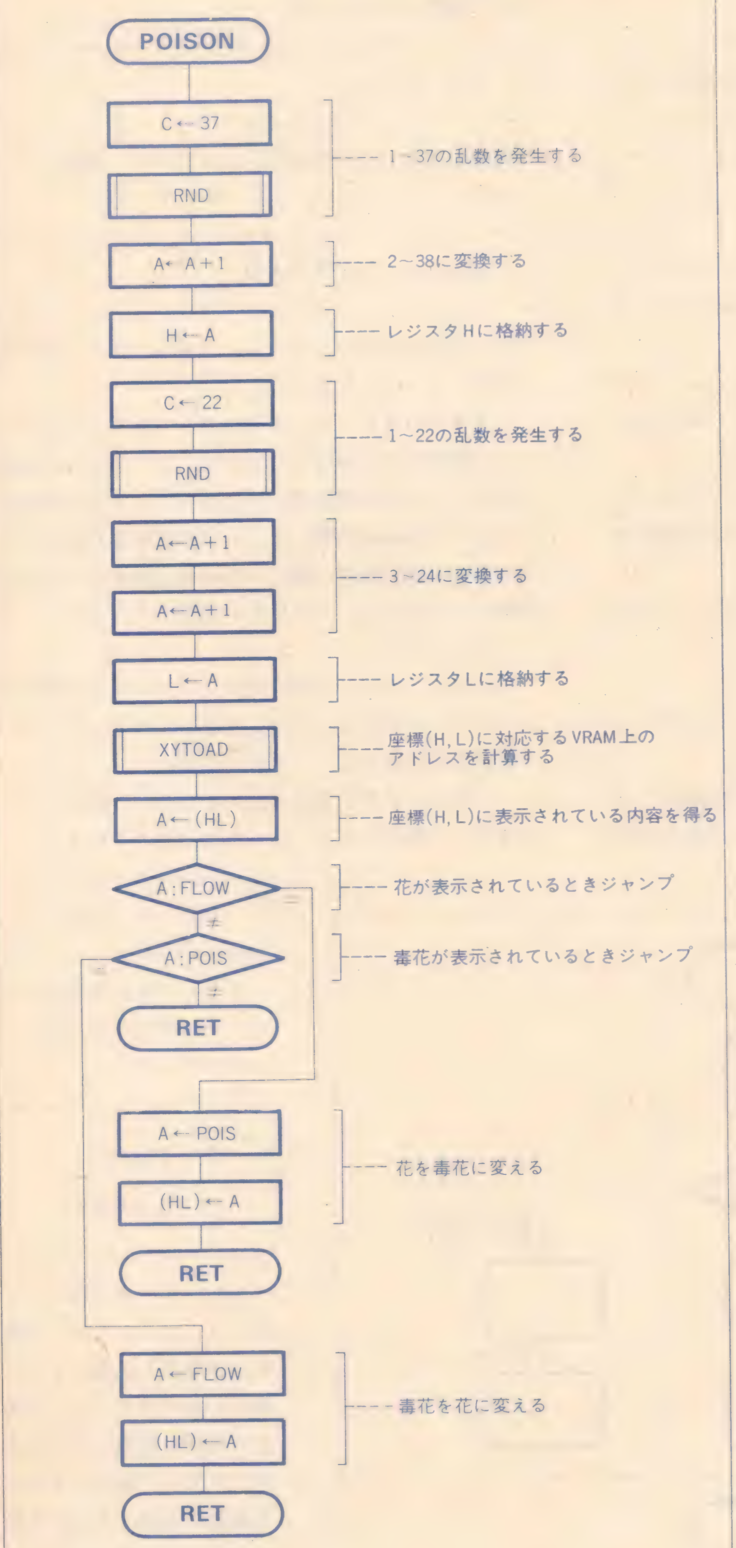
レジスタHLが指定するアドレスの内容をアキュームレータに得ます。

```
CP   FLOW
JR   Z,JUSTFL
```

もし，データが花のキャラクタ・コードであった場合，すなわち乱数によって選出したスクリーン上の任意の場所に偶然にも花が表示されていた場合，その花を毒花に変換するための処理『JUSTPO』にジャンプします。



《第3図》サブルーチン『POISON』の処理概要II



《第4図》フローチャート

```
CP  POIS
JR  Z, JUSTPO
```

もし，データが毒花のキャラクタ・コードであった場合，すなわち乱数によって選出したスクリーン上の任意の場所に偶然にも毒花が表示されていた場合，その毒花を普通の花に変換するための処理『JUSTPO』にジャンプします。

```
RET
```

アキュームレータに格納されたデータが花のキャラクタ・コードではなく，かつ，毒花のキャラクタ・コードでもない場合，現在表示されているものに変更を加えることなくメイン・ルーチンにもどります。

```
JUSTFL:LD  A,POIS
LD  (HL),A
RET
```

乱数によって選出したスクリーン上の任意の場所に偶然にも花が表示されていた場合に，ここ『JUSTFL』にジャンプしてきます。

ここでは，レジスタHLによって指定されているアドレスに毒花のキャラクタ・コード『POIS』を書き込むことによって，表示されている花を毒花に変更し，メイン・ルーチンにもどります。

```
JUSTPO:LD  A,FLOW
LD  (HL),A
RET
```

乱数によって選出したスクリーン上の任意の場所に偶然にも毒花が表示されていた場合に，ここ『JUS

```
                ;
                ;****************************************
                ;                FLOWERS
                ;****************************************
                ;
C179 0E25       POISON:LD    C,37          ;
C17B CDA4C3            CALL  RND           ; generate coordinate x
C17E 3C                INC   A             ;   and set it into register h
C17F 67                LD    H,A           ;
                ;
C180 0E16              LD    C,22          ;
C182 CDA4C3            CALL  RND           ;
C185 3C                INC   A             ; generete and set coordinate y
C186 3C                INC   A             ;
C187 6F                LD    L,A           ;
                ;
C188 CDF303            CALL  XYTOAD        ; calculate address of vram
                ;
C18B 7E                LD    A,(HL)        ; get content of the vram
                ;
C18C FEEC              CP    FLOW          ; compare it from ordinary flower
C18E 2805              JR    Z,JUSTFL      ; jump if same
                ;
C190 FE2A              CP    POIS          ; compare from poisonous flower
C192 2805              JR    Z,JUSTPO      ; jump if same
                ;
C194 C9                RET                 ; do nothing if except them
                ;
C195 3E2A       JUSTFL:LD    A,POIS        ;
C197 77                LD    (HL),A        ; change into poisonous flower
C198 C9                RET                 ;
                ;
C199 3EEC       JUSTPO:LD    A,FLOW        ;
C19B 77                LD    (HL),A        ; change into ordinary flower
C19C C9                RET                 ;
                ;
```

《第5図》アセンブルリスト

TPO』にジャンプしてきます。

ここでは，レジスタHLによって指定されているアドレスに普通の花のキャラクタ・コード『FLOW』を書き込むことによって，表示されている毒花を普通の花に変更し，メイン・ルーチンにもどります。

まとめ

今回は，花の変化に関するサブルーチン『POISON』の解説を行いました。この『POISON』は前述した4本柱のなかでは最も短く，また，構造自体も最も単純なサブルーチンだと思います。

次回は，メインルーチンから最初にコールされるサブルーチン『TIMER』を紹介する予定です。このタイマのコントロールに関するサブルーチンは，熊蜂の追跡アルゴリズムとともに，本プログラム中で最も複雑な処理を行っている部分の一つなので，私も楽しみです。

マイコンOA用語事典

●B6判 472頁 定価2,300円 〒250円　工博 井上壽雄著　日本図書館協会選定図書

マイコン・OAに使われる最新の用語をわかりやすく、やさしく解説してあり、アマチュアから専門家まで活用できる本格的な用語事典。4,200語掲載。英文索引付です。よりわかりやすくするため図表も豊富に取り入れています。

電波新聞社出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1－11－15　TEL 03(445)6111(大代)

新連載

初歩から初歩へ BASIC活用ABC

水谷 広

―PRINT USING 命令と表組み―

「マイコン入門初歩の初歩」から「BASIC活用ABC」へ

桜の季節を終え，全てがスタートしたといえそうです。今年は冬が長かったためかよけいに春が感じられました。しかし，入学式のシーズン中に桜が見えたところは少なかったようです。やはり，入学式には桜がないと絵にならないようです。

さて，本連載も，今月から気分も新たに，タイトルを「初歩から初級へ，BASIC活用ABC」としてスタートします。

初歩と初級はどこが違うのかということですが，はっきりした定義はありません。スキーでいえば，板のつけ方，ストックの持ち方から始めるのが初歩ということになります。初級は，滑ることは滑るのだが，自分の思うように板をコントロールできない人ということになります。

マイコンでも同じように，BASIC言語のひとつひとつの命令の意味はわかるのだが，プログラムがうまく組めないとか，マイコンの基本的な操作はできるのであるが，自分ではまだプログラムが組めないといった人，さらには簡単なプログラムは組めるのであるがその先がどうもといった人を対象に話を進めていきます。

本連載を読んでいく上で次の事はよく復習しておいて下さい。まず，自分の持っている，あるいは身近にあるマイコンの操作方法です。キーボード上のキーの意味とその役割り，使い方を知っておく必要があります。といっても，キーは必要最小限のものが使えればそれでＯＫです。各アルファベットのキー，記号，それにRETURNキーで十分です。

また，BASIC命令はPRINT，INPUT，GOTO，IF－THEN，FOR－NEXTの五命令を確実に理解しておくことも必要です。もちろん，BASIC言語の基本的なルールもよく復習しておいて下さい。

さっそく今月の話に入りましょう。実際の仕事にマイコンを活用していく時，表組みという作業が多くあります。この表組みの方法について今月は話をします。

文字編集に便利な命令

PRINT命令のみで出力の処理をする場合，次のような問題が起こることがあります。

第１表のプログラムをみてください。単に PRINT 命令で表示をさせると，画面に出力される数値は，桁数が異なる場合，左ぞろえ，すなわち数値の頭がそろってしまいます。しかし，位取りを考えると，表示さ

《第１表》 PRINT命令では位が表示でずれる

```
10 INPUT "X=";X
20 PRINT X
30 GOTO 10


RUN
X=? 1
 1
X=? 12
 12
X=? 123
 123
X=?
```

せる数値は右ぞろえ，すなわち位がそろっていた方が見やすいものになります。家庭に来る計算機処理された伝票などは，ほとんど位がそろって表示されています。

では，表示する数値の位をそろえるのにはどうすればよいのでしょう。**第2表**のプログラムと実行例を見てください。20行で表示の位置をそろえるための工夫がしてあります。**第2表**では，画面の左端から10文字目に1位数が表示されるようにしてあります。すなわち，表示する数値の桁数をＬＥＮ命令で取り出し（Ｘは数値変数ですから，ＳＴＲ＄命令を使って文字変数に変換してある），その桁数分，指定位置より前から表示するようにしてあります。

この方法で，確かに表示位置の位をそろえることはできますが，少しめんどうです。第一，扱う数値が一つならよいでしょうが，複数になってくると大変です。そこで，知っておくと便利な命令が，PRINT USINGというものです。

出力変数に便利な PRINT USING

PRINT USINGという命令は，出力編集のための命令です。書き方は一般に次のルールによります。

行番号 PRINT USING 〈フォーマット文〉;変数

書式のフォーマット文は，″#″と″,″と″.″の三つで構成されます。″#″はナンバ記号と呼ばれ数値の桁を指定します。″,″はカンマです。″.″はもちろん小数点ということになります。

そのフォーマット文につづけて″;″(セミコロン)をつけ，さらに出力したい変数（もちろん，定数や数式でもかまいません）をつけます。

いろいろな例を見ながら使い方を考えていきましょう。

《第2表》 ＴＡＢを使って位をそろえる方法

```
10 INPUT "X=";X
20 PRINT TAB(10-LEN(STR$(X)));X
30 GOTO 10


RUN
X=? 1
         1
X=? 12
        12
X=? 123
       123
X=?
```

① PRINT USING ″###″;X

第3表に例を示します。それぞれの数値と表示の関係をよくみて下さい。まず″#″（ナンバ記号）のみを使った例です。#は数値の桁を表します。したがってこの例では#が三つで3桁の整数ということになります。Xに123が入っていれば出力は123とそのままです。しかし，Aに12という2桁（指定した桁より小さい）のものが入っていれば，出力はスペース1文字につづいて12と表示されます。

すなわち，#で指定された桁数分出力エリアを確保しておいて出力させたい数値をそのエリアにうめていくことになります。したがってPRINT USINGを通った数値は全て右ぞろえに表示されるということです。さらに，PRINT USINGはもう一つの特徴を持っています。それは，四捨五入ということをしてくれるわけです。たとえば，フォーマット文で3桁の整数を指定していて，編集する数値を1.23と用意すると表示は1ということになります。また編集する数値を1.56とでもすると当然2と表示されることになります。この特長も使うと便利です。

② PRINT USING ″###.##″;X

今度は#記号と″.″（小数点）の組み合わさったものです。**第4表**を見て下さい。#を桁とすると，整数部3桁，小数点以下2桁というエリアを確保してあることになります。

Xに123.45という数値が用意されていれば，数値はそのまま表示されます。Xに12.34という数値があれば，出力はスペース1文字につづいて12.34と表示されます。

また，Xに1234.5という値を用意すると，整数部がPRINT USINGで取ってある数値より多くなります。

《第3表》 #(ナンバ記号)とPRINT USING

```
10 INPUT"X=";X
20 PRINT USING"###";X
30 GOTO10


RUN
X=? 1
  1
X=? 12
 12
X=? 123
123
X=? 1.23
  1
X=? 1234
%1234
X=?
```

入門コーナー

《第4表》 小数点とPRINT USING

```
10 INPUT"X=";X
20 PRINT USING"###.##";X
30 GOTO10


RUN
X=? 123.45
123.45
X=? 12.34
 12.34
X=? 1.23
  1.23
X=? 1.234
  1.23
X=? 1234.5
%1234.50
X=?
```

そのような場合は，表示の頭に〝%〞の記号が付きます。反対に，小数部が多い場合，たとえば1.234という数値を与えた場合は小数第3位目が四捨五入されて数値が丸められます。表示は1.23ということになります。小数部が用意したエリアより小さい場合は，0でうめてくれることも自動的にしてくれます。

③ PRINT USING〝+###.##〞;X

②の例に+記号をつけたものです。**第5表**に例を示します。出力したい数値が正か負かによって+，－の記号をつけて表示してくれます。

④ PRINT USING〝###.##+〞;X

③の例の+記号を数値の後に付けたものです。**第6表**に例を示します。③と同じように，編集する数値の正負によって，それぞれの記号を付けてくれます。③と④の利用の違いは次のように考えればよいでしょう。

すなわち，③の例では数値の頭に正負の記号が付くわけですから，与える数値の桁が違うと当然，正負の記号は不ぞろいになります。一方④の方は，正負の記号は数値の最後に付けられるわけですから，常に同じ位置に記号が付くことになります。したがって，きれいに見えるのは，④の方法といえるでしょう。ただ，+，－といちいち表示されていたのでは少し表示がごちゃごちゃした感じになります。そこで次の様に指定することもできます。

⑤ PRINT USING〝###.##－〞;X

数値の桁指定の最後に－記号を付けています。**第7表**に例を示します。この方法ですと，用意した数値が正の数の場合は+記号は表示されません。負の数値の時のみ，－（マイナス）記号が表示されます。

赤字の場合を表からチェックしたいといったものでは，この方法がよいでしょう。

《第5表》 +記号とPRINT USING

```
10 INPUT"X=";X
20 PRINT USING"+###.##";X
30 GOTO10

RUN
X=? 1.234
  +1.23
X=? -1.234
  -1.23
X=?
```

《第6表》 +記号を最後につけて

```
10 INPUT"X=";X
20 PRINT USING"###.##+";X
30 GOTO10


RUN
X=? 1.234
  1.23+
X=? -1.234
  1.23-
X=?
```

《第7表》 －記号とPRINT USING

```
10 INPUT"X=";X
20 PRINT USING"###.##-";X
30 GOTO10


RUN
X=? 1.23
  1.23
X=? -1.23
  1.23-
X=?
```

⑥ PRINT USING〝**###〞;X

〝*〞（アスタリスク記号）を二つ組み合わせると，#記号で用意した桁数に，さらに2桁の数値エリアを確保してくれます。

たとえば，Xに123が入っていると，**123と表示されます。**第8表**に例を示します。Xに1234と#記号で用意した桁より多い桁の数値が入っていると*1234となり，12345が入っていると12345と*の記号の2桁も数値エリアとして表示してくれます。

桁あふれの考えられるデータの処理や用意したエリアをそろえて使いたいという場合便利です。

⑦ PRINT USING〝¥¥###〞;X

〝*〞記号の代わりに〝¥〞（円記号）を組み合わすと#記号で用意した桁数に2桁増したエリアを確保し，さらに出力される数値の直前に¥記号を一つ表示

《第8表》 ＊記号二つとPRINT USING

```
10 INPUT"X=";X
20 PRINT USING"**####";X
30 GOTO10


RUN
X=? 12
***12
X=? 123
**123
X=? 1234
*1234
X=? 12345
12345
X=?
```

《第9表》 ￥記号とPRINT USING

```
10 INPUT"X=";X
20 PRINT USING"¥¥####";X
30 GOTO10


RUN
X=? 1
    ¥1
X=? 123
 ¥123
X=? 1234
¥1234
X=?
```

《第10表》 カンマ編集とPRINT USING

```
10 INPUT"X=";X#
20 PRINT USING"#,###,###.#";X#
30 GOTO10


RUN
X=? 1234567.8
1,234,567.8
X=? 12345
   12,345.0
X=? 1234567.89
1,234,567.9
X=?
```

してくれます。**第9表**に例を示します。

たとえばXに123が格納されているとすると，表示は，スペース1文字と￥123となります。＊記号二つの場合と違うのは，〝￥〞マークは1文字しか表示されないということです。

⑧ PRINT USING〝＃,＃＃＃,＃＃＃.＃〞;X＃

〝,〞(カンマ)との組み合わせです。**第10表**に例を示します。3桁ごとにカンマを組み合わせたい場合，カンマの位置を指定しておくことができます。当然，

《第11表》 カンマ記号を代表でつける

```
10 INPUT"X=";X#
20 PRINT USING"#######,.#";X#
30 GOTO10


RUN
X=? 1234567.8
%1,234,567.8
X=? 123456.78
 123,456.8
X=? 123.456
     123.5
X=?
```

《第12表》 フォーマット文には文字を入れてもよい

```
10 INPUT"X=";X#
20 PRINT USING"#######, ｴﾝ";X#
30 GOTO10


RUN
X=? 123456
 123,456 ｴﾝ
X=? 1234567
%1,234,567 ｴﾝ
X=? 12
      12 ｴﾝ
X=?
```

カンマで編集表示してくれます。用意したエリアより少ない桁数の場合は，それ以上のカンマは表示されません。用いる変数を**第10表**では倍精度として，多くの桁数を扱えるようにしてあります。数値の表組みでトータルをとる場合に用います。

⑨ PRINT USING〝＃＃＃＃＃＃＃,.＃〞;X＃

カンマの使い方のもう一つの例です。カンマ記号が小数点の左側にあると，自動的に数値を3桁ごとにカンマで編集してくれます。X＃が1234.5という数値であったら，1,234.5というような表示になります。**第11表**に例を示します。

⑧と⑨は同じカンマを使っていますが，確保されるエリアの違いをよく考えてみてください。

以上，PRINT USINGの基本的な使い方の例ですが，これら，〝,〞，〝＃〞，〝.〞を中心にいろいろ組み合わせていくことにより，出力編集はとても楽になります。また，PRINT USINGは**第12表**のような使い方もできます。すなわち，決った文字をフォーマット文の中にあらかじめ指定しておけるということです。例ではエンという文字を前もって入れてあります。

また，フォーマット文にはスペースを入れることも

《第13表》 PRINT命令のみの表組み

```
10 T(1)=1:T(2)=12:T(3)=123
20 S(1)=10:S(2)=50:S(3)=100
30 FOR I=1 TO 3
40 K=T(I)*S(I)
50 PRINT T(I);S(I);K
60 NEXT I
70 END

RUN
 1   10   10
 12   50   600
 123   100   12300
```

《第14表》 TABを使った表組み

```
10 T(1)=1:T(2)=12:T(3)=123
20 S(1)=10:S(2)=50:S(3)=100
30 FOR I=1 TO 3
40 K=T(I)*S(I)
50 PRINT TAB(10);T(I);
52 PRINT TAB(20);S(I);
54 PRINT TAB(30);K
60 NEXT I
70 END

RUN
          1         10        10
          12        50        600
          123       100       12300
```

できます。このようにPRINT USINGは，TAB機能や四捨五入，カンマ編集，プラス，マイナス記号，¥記号の編集など多くの機能を持っています。PRINT USINGにつづくフォーマット文をいろいろ指定することによって，出力編集にはとても便利に使えます。

PRINT USINGを使って表組みをすると

では，実際にPRINT USINGを使って表組み作成

《第16表》 ケイ線を入れた表組みの例

1	1	10	¥10
2	12	50	¥600
3	123	100	¥12,300

の基本を練習してみましょう。

第13表のプログラムをみてください。この程度のプログラムなら内容は理解されていると思います。

PRINT命令だけで実行するとよくわからない表示です。そこで，TABを使って**第14表**のようにプログラムを変えてみましょう。

確かに前より見やすくなりました。でもこれでは，数値であるにもかかわらず位がそろって表示されません。そこで，PRINT USINGを用いたプログラムにしてみましょう。

第15表をみてください。50行にPRINT USINGが使ってあります。ただ，この場合，フォーマット文の後につづく変数は四つあります。したがってフォーマット文に確保するエリアも四つ分ナンバ記号で用意してやらないとエラーになってしまいます。フォーマット文の中の変数のセット位置の区別はスペースで行っています。また，それにつづく変数の区別はカンマで行っています。実行結果を見ると，非常にすっきりしたものになっています。また，プログラム自体もすっきりしています。

PRINT USINGの扱いは初級ではぜひマスターしておきたいものといえます。しかし，**第15表**の実行結果もまだ，表組みらしいとはいえません。ケイ線が入ってないからです。**第16表**の実行結果を見てください。ケイ線が入っています。この方が表組みらしいといえます。来月では，このケイ線の扱いについて考えていきたいと思います。

《第15表》 PRINT USINGを使った表組み

```
10 T(1)=1:T(2)=12:T(3)=123
20 S(1)=10:S(2)=50:S(3)=100
30 FOR I=1 TO 3
40 K=T(I)*S(I)
50 PRINT USING" ##   ######   ######   ¥¥######,";I,T(I),S(I),K
60 NEXT I
70 END

RUN
  1       1       10       ¥10
  2      12       50      ¥600
  3     123      100   ¥12,300
```

第9回 あなたのプログラムテクニックに挑戦!!

BASIC基本問題集

═PRINT USING═

MULTIマイコン研究会　平山正章

はじめに

私の連載も第9回目をむかえました。1年間で基本的なBASICをマスターすることを目的としたわけですから，あと3回ほどでまとめに入らなくてはなりません。そこで今月は，

PRINT　USING

について勉強していきたいと思います。

ピン♪ポン♬カン♪コン，始業ベルが鳴りましたよ。

> **〈問題1〉**
> PRINT　USINGの文法を調べなさい。

〈コメント〉

手抜きの問題ではありません。自分でマニュアルのページをめくることも大切なことです。

〈解　答〉

機能	文字列，数値を指定した書式で出力する。
書式	PRINT　USING 〈書式制御文字列〉；〈式〉

〈解　説〉

〈書式制御文字列〉によって，あとに続く〈式〉の出力される領域や書式を決定します。具体的には，これからの問題を通して説明していきます。

書式を制御する方法には，

「文字変数や文字列
└数値

の2通りがあり，まず手はじめに文字について勉強していきましょう。

文字変数や文字列の書式制御

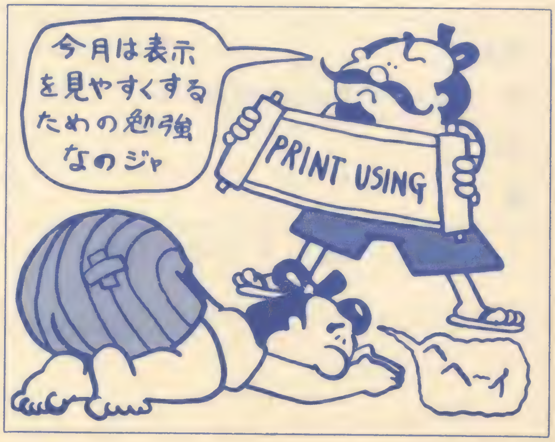
> **〈問題2〉**
> 第1図をごらんください。
> "！"はどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉"！"がどういう働きをするか考えてください。

〈コメント〉

〈書式制御文字列〉は，"(ダブルコーテーションマ



ーク）でくくります。

〈プログラム実行〉

第2図参照

〝H〞としか表示されませんね。

★

八っあん：このプログラムで，どれが〈書式制御文字列〉でどれが〈式〉かわからないゾ！

御隠居：へェー，そうですか。

〈解　説〉

30行目をごらんください。

PRINT　USING　S$　;　M$

M$ ─〈式〉
S$ ─〈書式制御文字列〉

ということになります。すなわち

〝Hirayama Masaaki〞───〈式〉

〝！〞─────────────〈書式制御文字列〉

そして，〝！〞のことを〈書式制御文字〉と言います。〝！〞は，文字列の左側の1字を表示します。ですから，プログラム実行により〝H〞だけ表示されたのです。

> **〈問題3〉**
> **第3図**をごらんください。
> 〝●●！●●〞はどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈問題2〉でやった〝！〞の働きを考えればわかりますね。

〈プログラム実行〉

第4図参照

予測どおり●●H●●と表示されました。

〈解　説〉

〈書式制御文字列〉の中にある●●は

> 〝●●！●●〞
> ●● ●● ── 自由に指定してよい

何でも結構です。重要なことは，〈書式制御文字列〉の中の

！

のところに〈式〉の最初の1文字を表示するということです。ここでは，〈式〉の最初の1文字は

H

ですので

●●H●●

と表示されたのです。

★

八っあん：これは何となくわかるナ。

御隠居：そうかいノウ。

```
10 M$="Hirayama Masaaki"
20 S$="!"
30 PRINT USING S$;M$
```

《第1図》〈問題2〉用のリスト

```
RUN
H       ←───1字だけ表示された
Ok
■
```

《第2図》〈問題2〉のプログラム実行

```
10 M$="Hirayama Masaaki"
20 S$="●●!●●"
30 PRINT USING S$;M$
```

《第3図》〈問題3〉用のリスト

```
RUN
●●H●●
Ok
■
```

《第4図》〈問題3〉のプログラム実行

〈問題4〉

第5図をごらんください。

"&　　&" はどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉"&"がどういう働きをするか考えてください。

〈プログラム実行〉

第6図参照。

Hiraと4文字出力されました。

八っあん：何でこうなるの？

御隠居：今から話すところじゃわい。

〈解　説〉

& 〈n個の空白〉 &　　ここではn＝2

文字列の左側から（n＋2）文字を表示するのが&という〈書式制御文字〉の役割です。文字列が（n＋2）文字より長ければ余分な文字は表示されず，短かければ文字列は左端より表示され，足りない文字数だけの空白を右側に補って表示されます。

このプログラムでは，n＝2（空白の数）ですので

n＋2＝4

となり，文字　の左から4文字，すなわち

Hira

が表示されたのです。

〈問題5〉

第7図をごらんください。

"12@●●●@34" はどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉"@"の働きを考えてください。

★

八っあん：マニュアルを読んでもわからないナー。だから〈ヒント〉を読んでもわからない！

御隠居：いちいち，うるさい奴だ。

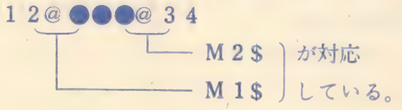
〈プログラム実行〉

第8図参照。

@のところに〈式〉の文字列が表示されました。

〈解　説〉

〈書式制御文字列〉中に含まれる@を〈式〉の文字列でおきかえ，〈書式制御文字列〉を画面に表示します。一つの@は左側の〈式〉から順番に対応しています。このプログラムでは次のようになります。



ですから，左の@には

Hirayama Masaaki

が置きかえられ，右の@には

```
10 M$="Hirayama Masaaki"
20 S$="&  &"
30 PRINT USING S$;M$
```

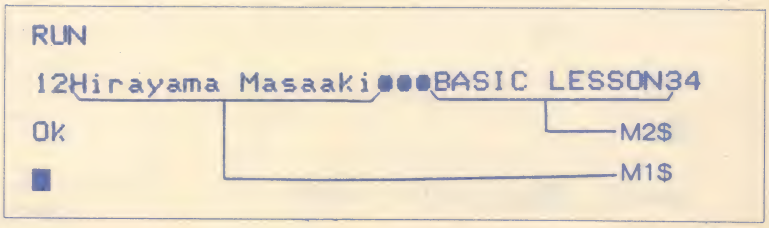
《第5図》〈問題4〉用のリスト

```
RUN
Hira ←――4文字出力された
OK
■
```

《第6図》〈問題4〉のプログラム実行

```
10 M1$="Hirayama Masaaki"
20 M2$="BASIC LESSON"
30 S$="12@●●●@34"
40 PRINT USING S$;M1$;M2$
```

《第7図》〈問題5〉用のリスト



《第8図》〈問題5〉のプログラム実行

が置きかえられ，第8図のように表示されたわけです。

数値の書式制御

ここからは，数値の書式制御の方法をさぐっていきます。

〈問題6〉
第9図をごらんください。
"########" はどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉 "#" の働きを考えてください。

★

八っあん：少しは変わった〈ヒント〉を出せないのか。
御隠居：今月は，これで統一しているのだから良いのジャ！

〈プログラム実行〉

第10図参照

"123" が表示されました。これはどういう意味でしょう。

〈解　説〉

1234567890 ―― 桁を明確にするための表示
 123 ―― Aを表示
（1字目）―― ＋を意味するスペース
      123 ―― PRINT USINGで表示したA

プログラム実行によって表示されたものは，このような意味を持っています。PRINT Aとすると，左づめで表示されます。ただし左の1字目は "+" を表わすスペースが入ります。

〈書式制御文字〉 "#" は，数値を "#" で指定した桁数だけ表示します。数値が指定した桁数より小さければ右づめ（この場合 "#" は8個ですから8桁目に数値の右端がくるように）で表示され，左側に空白が補われます。

具体的には次のようになります。

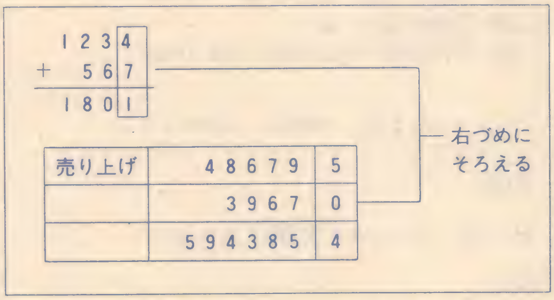
1234567890
######## ―― 書式制御文字列
     123 ―― 右づめで表示
（左側）―― 空白が補われる

```
10 A=123
20 S$="########"
25 PRINT "1234567890"
26 PRINT A
30 PRINT USING S$;A
```

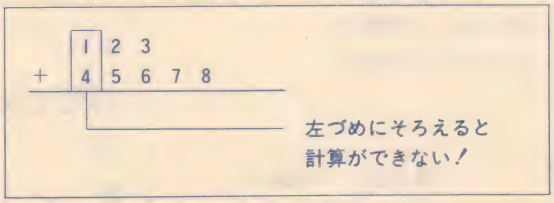
《第9図》〈問題6〉用のリスト

```
RUN
1234567890
 123
      123
Ok
■
```

《第10図》〈問題6〉のプログラム実行



《第11図》計算などは右づめにそろえる



《第12図》数値を左づめにそろえると

〈ちょっと一言〉

計算をする時や帳簿をつける時には，数字を**第11図**のように右づめで書くのが普通です。**第12図**のように左づめに揃えたのでは計算も何もあったものではありません。

昔のBASICには

PRINT USING

という命令がなかったので，パソコンではこういう表示の仕方ができなかったのです。そういう意味でも我々は，

PRINT USING

に感謝せねばなりませんね。

アリガタヤ！　アリガタヤ！

> 〈問題７〉
>
> **第13図**をごらんください。
>
> ″＃＃＃＃＃．＃＃＃″はどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉″．″の働きを考えてください。

★

八っあん：昔はどうしても右づめに表示できなかったのか？

御隠居：一部の人は，ハイテクニックで表示させたこともあるのジャが，普通は右づめに表示できなかったのジャよ。

〈プログラム実行〉

第14図参照。

３行の数値が並びましたが，これらは〈問題６〉の場合と同じです。

〈解　説〉

〈書式制御文字〉″．″は，小数点の位置を指定します。小数点の桁数が〈書式制御文字列〉で指定した桁数より小さければ右側に０が補われます。また，〈書式制御文字〉″＃″を使うと，必らず右づめで数値が表示されるということをお忘れなく。具体的に見ていくと，このプログラムでは

＃＃＃＃＃．＃＃＃

と指定されていますので，次のようになるわけです。

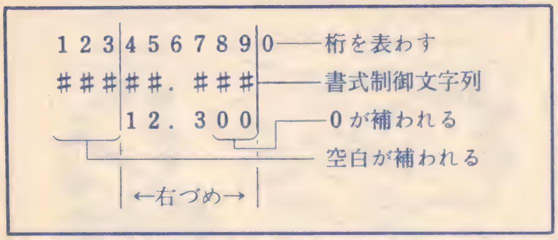
```
10 A=12.3
20 S$="#####.###"
25 PRINT "1234567890"
26 PRINT A
30 PRINT USING S$;A
```

《第13図》〈問題７〉用のリスト

```
RUN
1234567890
 12.3
   12.300
OK
■
```

《第14図》〈問題７〉のプログラム実行

入門コーナー



〈問題８〉
第15図をごらんください。
"＋＃＃＃＃＃．＃＃＃"はどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉"＋"の働きを考えてください。

〈プログラム実行〉

第16図参照。

数値の前に"＋"がつきましたね。

★

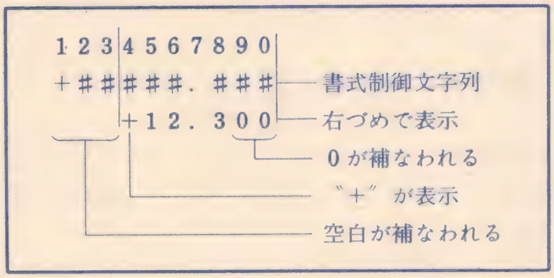
八っあん：どうして数値の前に"＋"をつけるんだ。

御隠居：帳簿，その他で正負符号をつけた方が良い場合があるからジャよ。

〈解　説〉

〈書式制御文字列〉の左端に"＋"をつけると数値の前に正負符号が表示され，〈書式制御文字列〉の右端に"＋"をつけると数値の後ろに正負符号が表示されます。ただし，"＋"を２個以上並べた場合には"＋"は制御文字とは見なされません。

本プログラムでは次のようになっています。



〈コメント〉

"＃"という書式制御文字を使うと，右づめで表示されることを覚えていますか。

〈問題９〉
第17図をごらんください。
"＃＃＃＃＃．＃＃＃＋"がどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈問題８〉の解説を読めばわかりますね。

〈プログラム実行〉

第18図参照。

数値の最後に"＋"が表示されました。

★

```
10 A=12.3
20 PRINT "1234567890"
30 S$="+#####.###"
40 PRINT USING S$;A
```

《第15図》〈問題８〉用のリスト

```
RUN
1234567890
   +12.300
OK
■
```

《第16図》〈問題８〉のプログラム実行

```
10 A=12.3
20 PRINT "1234567890"
30 S$="#####.###+"
40 PRINT USING S$;A
```

《第17図》〈問題９〉用のリスト

```
RUN
1234567890
    12.300+
OK
■
```

《第18図》〈問題９〉のプログラム実行

八っあん：これはどういう時に使うんだい。
御隠居：ワシにはわからない！
八っあん：無責任に問題だすな。

〈解　説〉

本プログラムでは次のようになっています。

```
１２３４５６７８９０
＃＃＃＃＃．＃＃＃＋ ── 書式制御文字列
    １２．３００＋ ── “＋”が表示
          ０が補われている
  空白が補われている。
```

〈問題10〉

第19図をごらんください。
“＃＃＃＃＃．＃＃＃−”がどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉“−”の働きを考えてください。

〈プログラム実行〉

第20図参照。
数値の最後に“−”が表示されました。

★

八っあん：これは，どういう時に使うんだい。
御隠居：ワシャ，知らん。

〈解　説〉

〈書式制御文字列〉の右端に“−”をつけると，数値が負の場合に数値の後ろに“−”が表示されます。〈書式制御文字列〉の左端につけたり，２個以上並べた時には制御文字とは見なされません。
本プログラムでは，次のようになっています。

```
１２３４５６７８９０
＃＃＃＃＃．＃＃＃− ── 書式制御文字列
    １２．３００− ── “−”が表示
          ０が補なわれる
  空白が補なわれる
```

〈問題11〉

第21図をごらんください。
“＊＊＃＃＃＃＃”がどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉“＊”の働きを考えてください。

★

八っあん：何か単調だなー。
御隠居：何を言うか。前にも言ったように，ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧのなかった時代には，こ

```
10 A=-12.3
20 PRINT "1234567890"
30 S$="#####.###-"
40 PRINT USING S$;A
```

《第19図》〈問題10〉用のリスト

```
RUN
1234567890
    12.300-
Ok
■
```

《第20図》〈問題10〉のプログラム実行

```
10 A=23
20 PRINT "1234567890"
30 S$="**#####"
40 PRINT USING S$;A
```

《第21図》〈問題11〉用のリスト

```
RUN
1234567890
*****23
Ok
■
```

《第22図》〈問題11〉のプログラム実行

うしたきめ細かな表示をすることはできなかったのジャよ。そのありがたさをかみしめてもらうために勉強しているのに。

八っあん：とか何とか言って，今月は楽でいいな～って思っているんだろ。

御隠居：バッ，バッ，バカナ!!

〈プログラム実行〉

第22図参照。

数値の前に＊＊＊＊＊が表示されました。

〈解　説〉

〈書式制御文字列〉の左端を〝##″の代わりに〝＊＊″にしておくと，数値の整数部の桁数が〈書式制御文字列〉で指定した桁数より小さければ，左側に〝＊″が補われます。本プログラムでは，次のようになります。

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
* * # # # # # ———— 書式制御文字列
* * * * * 2 3        〝*″が補なわれる
```

〈問題12〉

第23図をごらんください。

〝＊＊¥####″がどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉〝¥″の働きを考えてください。

★

八っあん：だんだん，PRINT USINGのありがたさがわかってきたゾ。

御隠居：そうだろ，そうだろ。是非，覚えてほしいからこうやって勉強しているのジャよ。

〈プログラム実行〉

第24図参照。

＊＊＊＊と¥が数値の前に表示されました。

〈解　説〉

＊＊を表示しないで，〝¥″だけ表示する場合には第25図のように〈書式制御文字列〉の先頭に〝¥¥″と指定します（プログラム実行結果は，第26図参照）。〝¥¥″は2桁分の領域を確保しますが，〝¥″を表示するためにこのうち1桁が使われます。また本プログラムのように〈書式制御文字列〉の先頭に〝＊＊¥″と指定した場合には，このうちの1桁分は〝¥″の出力領域として使われ，数値の整数部の桁数が〈書式制御文字列〉で指定した桁数より小さければ，左側に〝＊″が補なわれます。

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
* * ¥ # # # # ———— 書式制御文字列
* * * * ¥ 2 3        〝¥″を表示
                     〝*″が補なわれる
```

```
10 A=23
20 PRINT "1234567890"
30 S$="**¥####"
40 PRINT USING S$;A
```

《第23図》〈問題12〉用のリスト

```
RUN
1234567890
****¥23
OK
■
```

《第24図》〈問題12〉のプログラム実行

```
10 A=23
20 PRINT "1234567890"
30 S$="¥¥######"
40 PRINT USING S$;A
```

《第25図》¥だけ表示するには

```
RUN
1234567890
     ¥23
OK
■
```

《第26図》プログラムの実行

```
10 A=12345
20 PRINT "1234567890"
30 S$="##,####"
40 PRINT USING S$;A
```

《第27図》〈問題13〉用のリスト

〈問題13〉

第27図をごらんください。

〝##，####〞がどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉〝，〞の働きを考えてください。

〈プログラム実行〉

第28図参照。

数値の右から3桁目に〝，〞が入りました。日本では，数字の3桁目ごとに〝，〞を入れるならわしがありますね。

〈解　説〉

〝，〞を〈書式制御文字列〉の整数部の〝#〞の並びに置いた場合，数値の整数部が3桁ごとに〝，〞で区切られて表示されます。

〈注　意〉

〝，〞を小数部（小数点より右側）に置いた場合は数値の右側に〝，〞が表示され，3桁ごとの区切りは行なわれません。

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
##，####————書式制御文字列
  1 2 , 3 4 5       〝，〞が表示
                    空白が補なわれる
```

第29図のプログラムをごらんください。このように〝，〞は〝#〞の並びのどこに入れても数値の整数部が3桁ごとに区切られて表示されます。

★

八っあん：帳簿や金額を書くときには絶対良いな。

御隠居：（鼻高々に）その通り。

〈問題14〉

第30図をごらんください。

〝###∧∧∧∧〞がどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉〝∧〞の働きを考えてください。

〈プログラム実行〉

第31図参照。

１２Ｅ＋０３とは

　　12×10^3

という意味です。

★

八っあん：よくこういう表示がされるけど，これは一体何だ。

御隠居：数値を指数形式で表わすときにこういう使い方をするんジャよ。本プログラムのように１２Ｅ＋０３の場合には

　　０３←　10^3

```
RUN
1234567890
 12,345
OK
■
```

《第28図》〈問題13〉のプログラム実行

```
10 A=12345
20 PRINT "1234567890"
30 S$="#####,#"
40 PRINT USING S$;A
```

《第29図》〈問題13〉もう一つのプログラム（，）はどこにれても良い！

```
RUN
1234567890
 12E+03
OK
■
```

《第31図》〈問題14〉のプログラム実行

```
10 A=12345
20 PRINT "1234567890"
30 S$="###^^^^"
40 PRINT USING S$;A
```

《第30図》〈問題14〉用のリスト

```
10 A=123
20 PRINT "1234567890"
30 S$="#####_#"
40 PRINT USING S$;A
```

《第32図》〈問題15〉用のリスト

ということになるのジャノウ。04なら10^4になるわけジャ。

〈解　説〉

"∧∧∧∧"を桁数指定の"#"の並びの後ろに付けると，数値が指数形式で表示されます。本プログラムでは次のようになります。

```
1234567890
###∧∧∧∧ ――― 書式制御文字列
  12E+03 ―― 12以降の数値は四捨五入されます。
└ ここには見えませんが"+"が表示されています。
```

ここでは，7桁の桁数指定が行なわれています。しかし，指数形式で表示するために

E＋03

が右づめで4桁使われます。又，一番左には目に見えない正符号が表示されています。そこで，数値が実際に表示される領域は2・3の2桁になります。その領域には

```
12345
  └―― 四捨五入される
```

このように3桁目以降が四捨五入された形，すなわち

12

が表示されます。

> **〈問題15〉**
> 第32図をごらんください。
> "#####－#"がどういう働きをするか予測しなさい。

〈ヒント〉

〈書式制御文字〉"－"の働きを考えてください。

〈プログラム実行〉

第33図参照。

```
run
1234567890
   123#
Ok
■
```

《第33図》〈問題15〉のプログラム実行

123のあとに"#"が表示されました。

★

八っあん：何で"#"が表示されたんだ？

御隠居：それをこれから説明するんじゃろ！

〈解　説〉

30行のプログラムの"－"に続く制御文字1字を表示するために使用します。"－"に続く1文字は常に書式制御機能を持たない文字として出力されます。

```
1234567890
#####－#  ―― 指定した桁数には数えない。
  123#    ―― "#"が6桁目に表示される
└―――――――― 空白が補なわれる
```

このプログラムでは，7桁の桁数指定が行なわれているように見えますが

"－"

は1桁には数えませんので，"#"は6桁目に表示されています。

おわりに

文字列や数値を指定した書式で出力する命令，PRINT USINGいかがだったでしょうか？　とくに数値を〈書式制御〉する場合に用いる。

"#"

","

"¥"

は数字を記帳する帳簿などの整理になくてはならないものです。文中でも言いましたように，ちょっと昔には不可能だった右づめで出力することが，今では

PRINT USING

により簡単にできるようになったのですから，それだけでもこの命令の偉大さがわかるというものです。

★

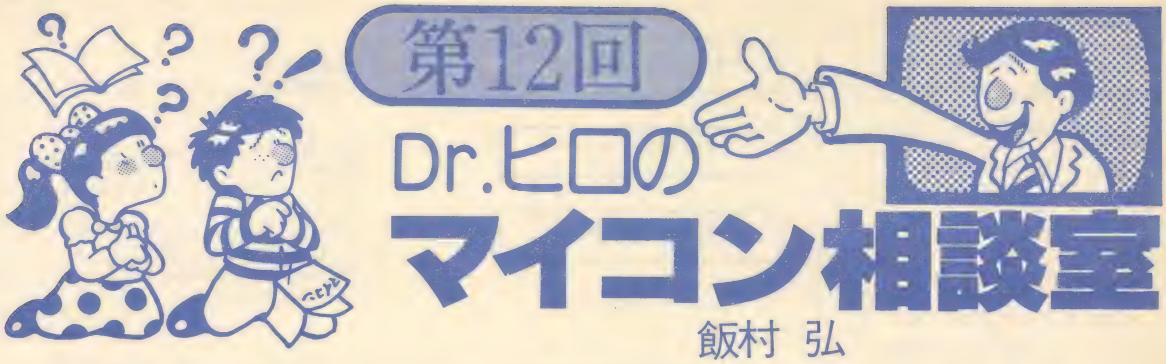
八っあん：同じような問題のくり返しだったナ。

御隠居：これが一番理解しやすい形式だったのジャ。でも，オマエさんでも一応理解できたのじゃナ。

八っあん：ウン，マア……。

御隠居：何だ，人の話しを聞いていなかったのか？

八っあん：ウン，マア……。



第12回 Dr.ヒロのマイコン相談室

飯村 弘

Q

おたずねします。月刊「マイコン」のマシン語関係の記事を読んでいると，レジスタというものがでてきますが何のことですか。このレジスタについて教えて下さい。参考までに私の使用しているマイクロコンピュータはシャープのX１です。

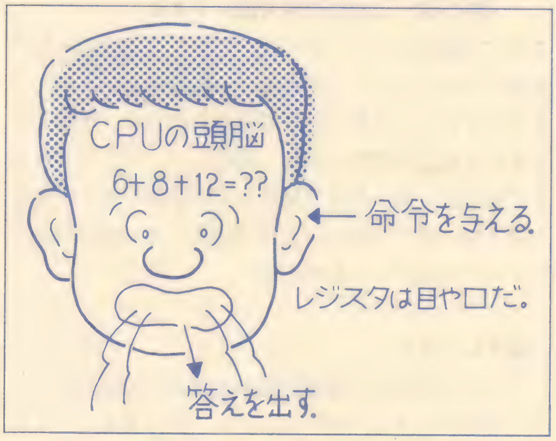
千葉県八千代市　佐野　健さん

A レジスタとはＣＰＵ内部の記憶回路のこと

レジスタというのはＣＰＵ内部の一種の記憶装置，つまりＣＰＵ自身が備えているメモリのことをさします。具体的には，ＣＰＵが行う計算処理において命令やアドレス値を与えたり，計算結果を出力されるところで，アキュームレータ，アドレスレジスタ（各種ポインタレジスタ），フラグ，ｅｔｃなどがあります。

これらは，物理的には一般に言われているＲＡＭと同様な読み書き可能なメモリですが，ＣＰＵが直接操作するもので，これをレジスタと呼んでいます。現在のマイコンに使われているＣＰＵ（Z80，6809，8085，6502など）はＣＰＵチップ（ＬＳＩ）の内部に内蔵されていますので，これがレジスタであると目で見ることは不可能です。

レジスタ自身を目で見ることができないとなると私たちはある想像によって理解していかなければなりません。もともとハードウエアに強い人はなにも抵抗はないと思いますが，ソフトウエアとくにＢＡＳＩＣ一本派の人にとってみれば多少，苦しいかもしれませんが，がんばって下さい。



《第１図》レジスタは耳や口だ

レジスタはＣＰＵの耳と口だ！

では，これからレジスタというものの働きを簡単に説明していきましょう。まず最初に，ＣＰＵそのものの役目はいったい何んであるか考えてみましょう。そうです。計算するところですね。例えば，00101001＋10010011などの８ビット演算処理をはじめとする各種論理演算を行ってくれるところで，人間でたとえると頭の部分にあたります。このＣＰＵは，ユーザーが00101001＋10010011を計算しろと命令を与えなければ決して自ら動き出すことはありません。すなわち，人間がＣＰＵに命令を与えなければならず，ＣＰＵはその処理結果を出力させなければいけないのです。

人間で表現してみれば，口や耳を使って情報を交換するように，ＣＰＵもこれににた働きをもつものと考えてよいでしょう。つまり，ＣＰＵにとってこのレジスタというのは命令を読み込んだり，処理結果をだしたりするのにたいへん重要な部分であるといえます。

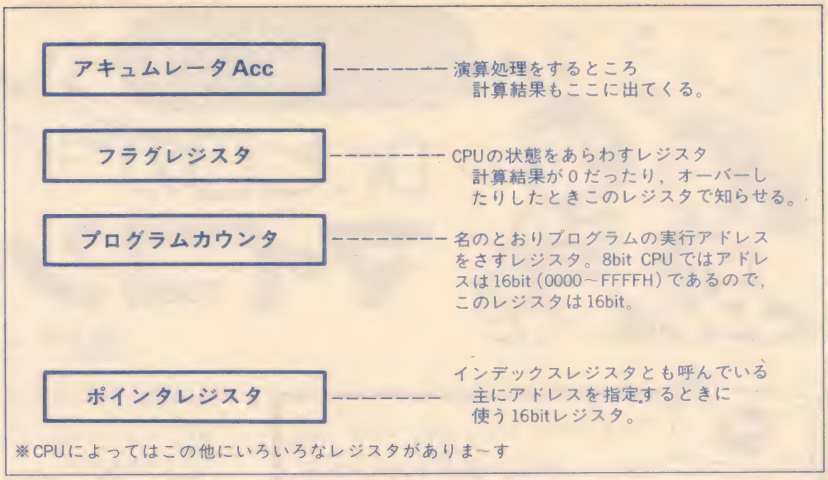
通常のＢＡＳＩＣだけによるプログラミングに対しては“レジスタは……”などと気にする必要はありませんでしたが，マシン語によるプログラミングにおいては「マシン語」＝「ＣＰＵをダイレクトにコントロール（演算処理など）させる」という関係からレジスタは無視できません。言い換えれば，「レジスタを知らずしてマシン語は語れない」ということになります。

先ほど少しふれましたが，レジスタにはアキュムレ

ータ，プログラムカウンタ，フラグなど数種のタイプがあり，どれをとってもたいへん重要なものです。では，ここで，これらの各レジスタについて説明していきましょう。

◎アキュムレータ(Acc)

これは主に演算用に使われるレジスタで各演算処理の結果などが出されたり，データを代入したりするときに使用されます。



《第2図》レジスタの種類

◎プログラムカウンタ(PC)

マシン語プログラムの実行の際，現在どのアドレスの命令を実行しているかを表わしているレジスタです。一般に8ビットCPUでは，0000H～FFFFHまでの64Kバイトのメモリ空間をもっていますからこのプログラムカウンタは16ビットのレジスタです。(注：プログラムカウンタ＝現在実行中メモリアドレス＋α番地となることがある)。

◎ポインタレジスタ

メモリアドレスなどの値（16ビット）を保持したり，アドレス値の計算をしたりするときに使われます。インデックス修飾の時に使われたりするものです。

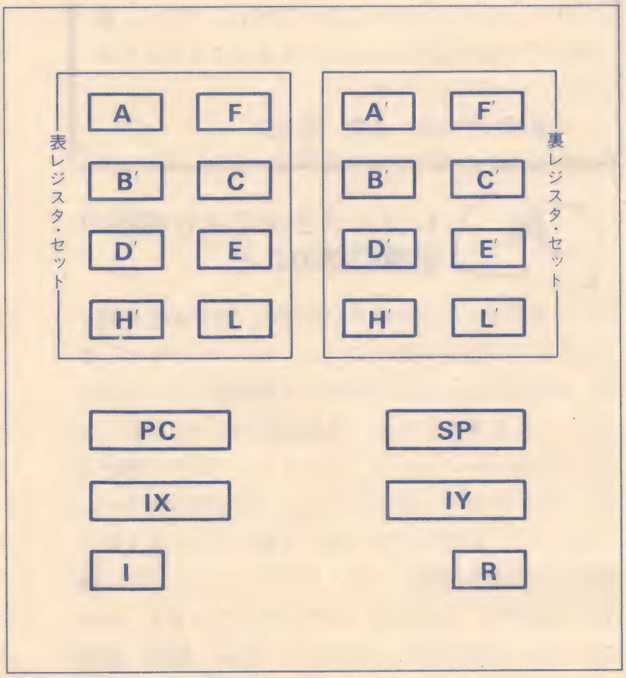
◎フラグ

このレジスタはCPUの状態を表わしているもので，一種のバロメータといってもよいでしょう。たとえばCPUが計算処理をほどこしている途中でオーバーフローつまり11111111(2)より数が大きくなったときに知らせたり，計算結果がゼロになったときに知らせたりするのに使われるのがこのフラグ（コンディション・コード・レジスタ）です。このフラグはマシン語のプログラミングの際に分岐条件として使用しますのでとても重要です。

このほか，各CPUには独特なレジスタをもっていて多種多様です。

◎実際のCPUのレジスタを知ろう

レジスタというものが少し理解できたところで今度は実際のCPUの内部レジスタについて勉強してみましょう。まずは，御質問された佐野さんが使用されているX1のCPUについて説明します。X1で使用されているCPUは，現在のマイコン界で主流となっているZ80Aというもので，ザイログ社が開発したものです。Z80Aは，インテル社が開発した8080CPUの後継タイプといってよいもので，8080のソフトウエアをそのまま走らせることが可能なものです。現在Z80はX1をはじめPC－6001，8801シリーズ，PASOPIA，5，7，各社のMSXなどに使われています。



《第3図》Z80の使用可能レジスタ

第3図を見て下さい。これがZ80（A）のCPUのレジスタを表にしたものです。

■Aレジスタ

Aレジスタは，加減算や比較命令などを処理するときに使用されるものでアキュムレータ（Acc）というものです。このレジスタはCPUの演算処理におい

て中心的な存在で頻繁に使用されます。このレジスタは御存知のとおり8ビットで構成されています。

■Fレジスタ

Fレジスタは CPUの状態表示レジスタで，CPUが演算した結果の状態をこのFレジスタに出力します。とくにZ80CPUではこのレジスタをフラグレジスタと呼んでいます。たとえば，演算結果がオーバーフローしたとき，ゼロになったとき，また結果が＋か－かなどの状態をこのフラグレジスタで表現します。このレジスタは他のレジスタとチョット異なっていて，8ビットのレジスタの各ビットごとに特有の意味をもったものです。**第4図**がこのフラグレジスタの内容で，8ビット中の6ビットを使ってCPUのステータスを表わしています。最下位ビット（LSB）であるD_0はキャリーフラグといって，計算処理結果がオーバーフローしたときに1になるものです。また，D_6のZフラグは処理結果が0になったことを示すもので，よくジャンプ条件のときに使用するものです。初心者の人にとっては，とりあえずこのCフラグとZフラグの二つをマスターすればよいと思います。

ZフラグはBASICで説明してみますと，

IF　A＝10　THEN　GOTO　～

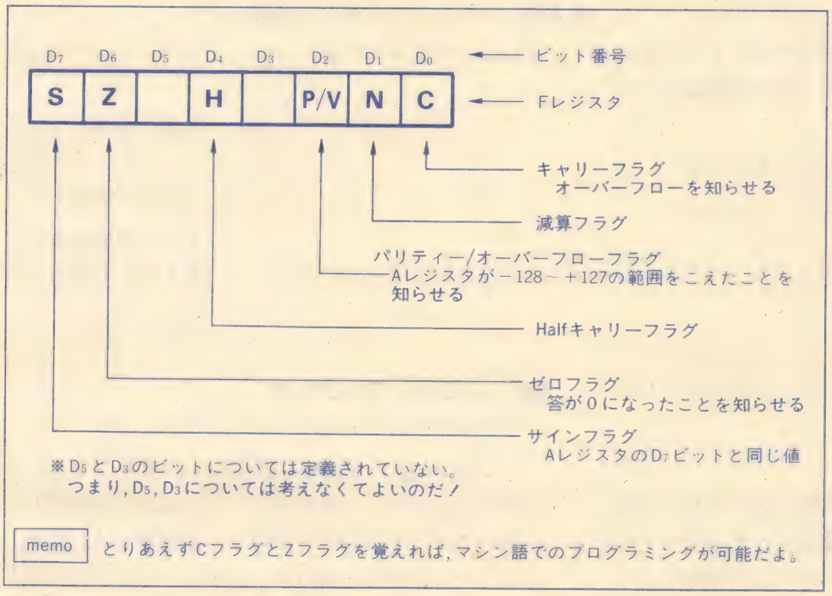
のようなIF文つまり条件文のときに使われ，実際のマシン語プログラムでは

CP　（10H）　……Aレジスタが10だったらZフラグを1にする。

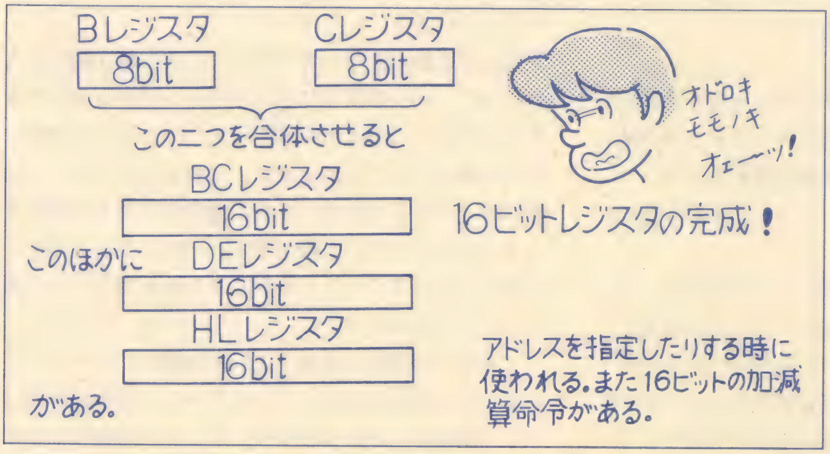
JP　Z，～　　……Zフラグが1だったら～にジャンプする。

とZフラグを使用してプログラムされます。

尚，D_5やD_3のビットについては未定義であってZ80のプログラムにおいては使用しません。



《第4図》Fレジスタの内容



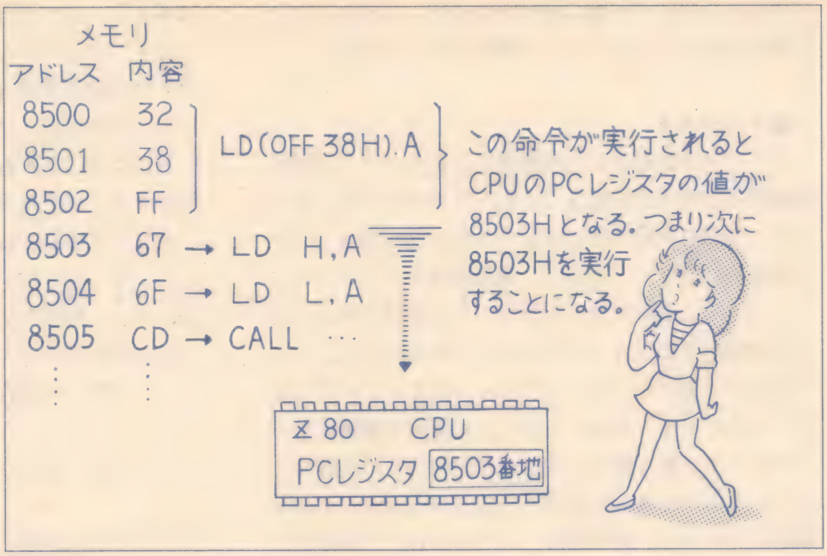
《第5図》ペアレジスタって何だ？

■B，C，D，Eレジスタ

B，C，D，Eのいずれのレジスタも8ビットの汎用のもので，各プログラムにおいてユーザーが自由に使えるものです。これらのレジスタはAレジスタに比べ演算する命令が少ないため，各データの一時的な保存などに使用することが多いようです。また，BとC，DとEの各レジスタを組み合わせて16ビットのレジスタとして使用することがあります。このような使い方をするときにはペアレジスタと呼んで，BCレジスタ，DEレジスタという言い方をします。これによって2の16乗までの数を表現することができます。

■H，Lレジスタ

B～Eレジスタと同様に



《第６図》ＰＣレジスタというのは…

ペアレジスタとして扱うことが可能なレジスタですが，ＨＬレジスタとして使用した場合，アドレスレジスタとしてメモリをアクセスする時に使用できたり，16ビットの加減算を実行できる特種なレジスタです。

■インデックスレジスタ，ＩＸ，ＩＹ

ＩＸやＩＹはインデックスレジスタと呼ばれている16ビットレジスタで主にアドレス計算をする時に使われます。これは，インデックス修飾アドレッシングというプログラミングの時に使ったりするものでマシン語ではかなり使用するレジスタです。

例えば，8000Ｈから80ＦＦＨまでのメモリ全てに00Ｈを書き込むプログラムを作るとき

```
LD  8000H, 00H
LD  8001H, 00H
 :     :
LD  80FFH, 00H
```

とプログラムするのはたいへんむだなことでＩＸレジスタを使って

```
LD  IX, 00H
```

とし，ＩＸレジスタの内容を8000Ｈ～80ＦＦＨまで変化させ実行させればよいことになりますね。インデックスレジスタはこのようなアドレッシングの時によく使われます。

■ＳＰレジスタ

ＳＰレジスタは，スタックポインタといってスタック演算の時に使われる16ビットレジスタです。具体的にはＰＯＰ命令やＰＵＳＨ命令の時に使われます。

■ＰＣレジスタ

ＰＣレジスタは，プログラムカウンタと呼ばれ，ＣＰＵがプログラムを実行する際どのアドレスの命令を実行すればよいかがメモリされている16ビットレジスタです。このＰＣレジスタの内容を書き替えるとその値のメモリアドレスからプログラムを実行します。つまり，無条件ジャンプ命令がこのＰＣレジスタの内容を替える命令なのです。

〜

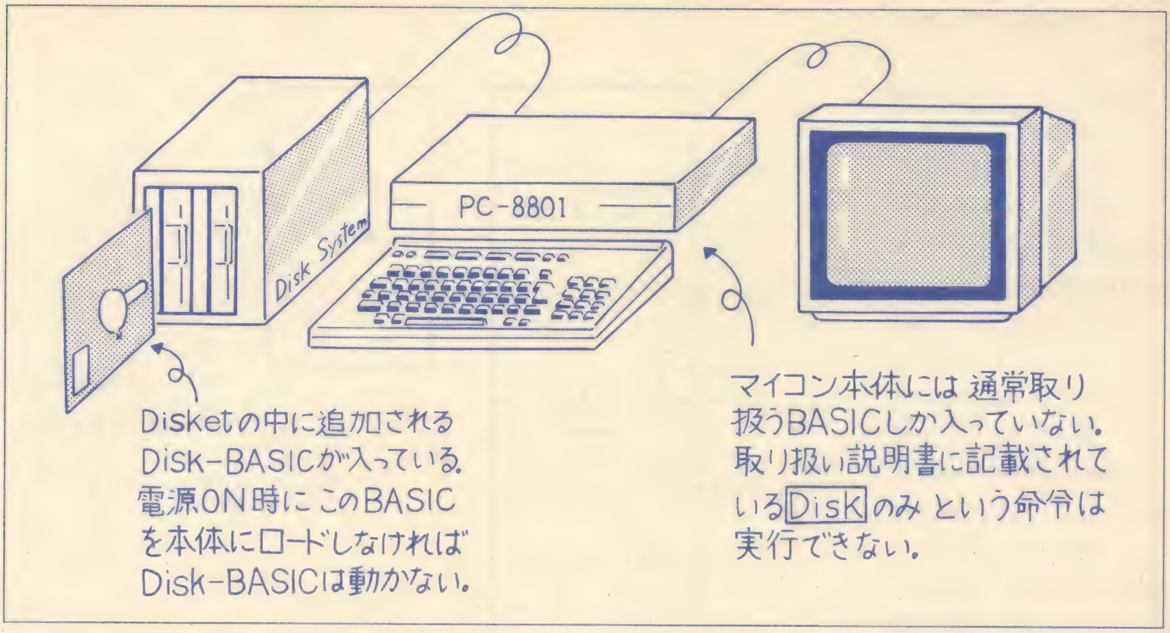
ＪＰ　84ＡＦＨ ←── 84ＡＦ番地にジャンプしろという命令。これは，ＰＣレジスタの内容を84ＡＦに書き換える命令でもある。

■Ｉレジスタ，Ｒレジスタ

Ｉレジスタはインタラプトベクタレジスタといい，Ｒレジスタはメモリ・リフレッシュレジスタのことです。これらのレジスタは通常は使用しないものです。Ｉレジスタは割り込み処理の時に使用し，ＲレジスタはＤＲＡＭのリフレッシュのときに使用します。この二つのレジスタはハードウエアとの関連性をもっています。

以上がＺ80の主なレジスタでしたが，**第３図**にはＡ′，Ｂ′，Ｃ′，……のようにダッシュをつけたレジスタがありますね。これはアルタネーティブレジスタで俗に言うと裏レジスタのことです。これらのレジスタは同時に使うことはできないため，通常ではあまり考えなくてよいでしょう。プログラミング中，各レジスタを退避したいときにメインレジスタと裏レジスタを交換することもあります。

これまでの説明はＺ80（Ａ）の内部レジスタについてでした。現在出回わっているＣＰＵには6809や6502そして8085などがありますが，レジスタの動きはどれも同じ考えです。もし，詳しいことを知りたい時には



《第7図》DISK BASIC

専門書を一読することをおすすめします。また，Z80についてもまだまだ説明不足ですのでもっと知りたい人はぜひともこの機会に勉強してください。

参考文献

Z80系……マシン語プログラム入門
Z80マイコンプログラムテクニック

6809系……FM-⑦活用研究

いずれも電波新聞社発行です。

Q

私は近々PC-8801mkⅡを購入しようと思っていますが，このマイコンにはDisk BASICがあると聞きました。このDisk BASIC とはいったいどういうものなのでしょうか。教えて下さい。

長野県上田市　川瀬　裕司さん

《第8図》DISK BASICを走らせると……

A Diskを走らせるときに使うのがDisk-BASIC

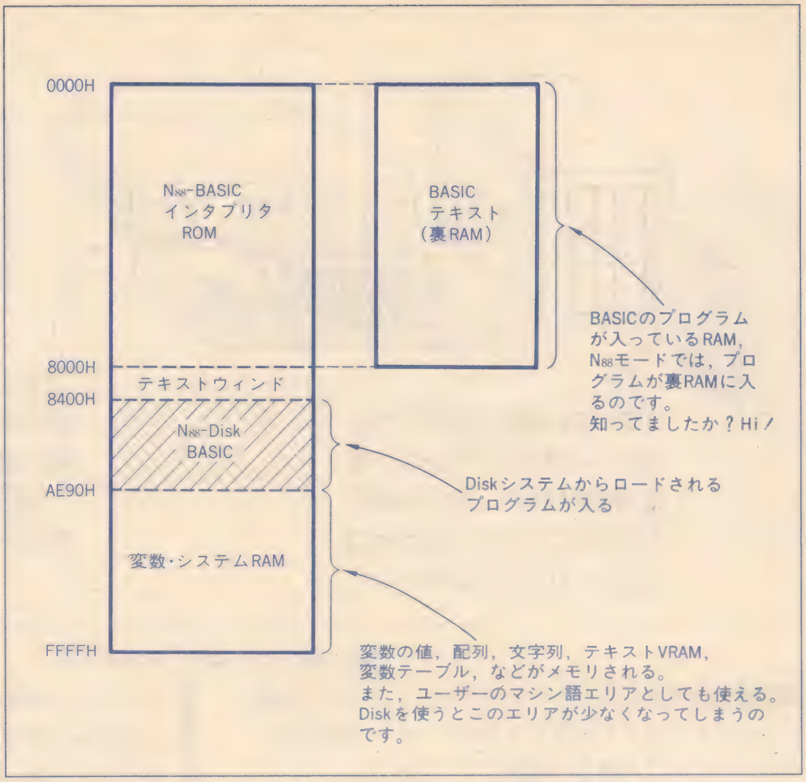
Disk-BASIC というのはその名の通り，Disk を使うときに走らせるBASICです。通常このDisk-BASICというのは本体に内蔵されているBASICにDisk をとり扱うためのコマンド類が付加されたものです。ですからDisk システムを動かすときに必要となってくるもので，通常のマイコンでは電源ON時にディスクシステムからシステムソフトと呼ばれているものを本体に読込んでDisk-BASIC を起動させています。つまり，システムソフトがこの追加されるDisk-BASIC なのです。

Disk-BASIC というものが起動するといろいろな処理をすることが可能になり，コンピュータのもつ性能をフルに発揮することができるようになります。では，PC-8801（mkⅡ）での一例をあげてみましょう。

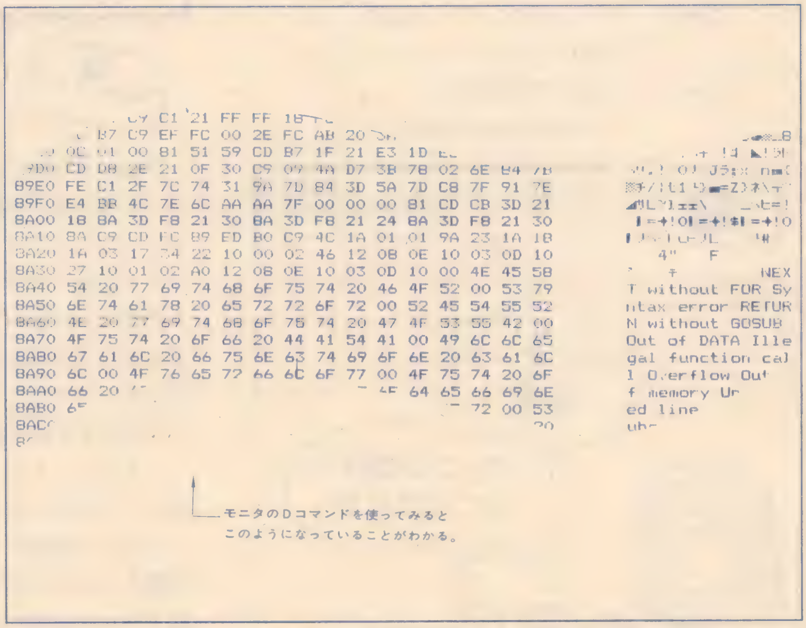
①高速にプログラムのロード・セーブが可能になる。

②各種のファイル管理・処理が可能になる。

例えば，シーケンシャルファイル，ランダムアクセスファイルなどの処理が可能になり，大量のデ



《第9図》DISK　BASICとメモリの関係



《第10図》N88－DISK　BASICメモリダンプ

ータ処理ができるようになる。

③エラーメッセージが省略文でなくフルセンテンスで出力されたり，各種関数が追加される。

④倍精度の関数がサポートされる。

などです。とにかくDiskシステムをフルに使用するためのＢＡＳＩＣ命令がふえ，一段とコンピュータらしい使い方ができるようになります。③についてはN_{88}－ＢＡＳＩＣで「ＳＮ Error」だったのに対し，N_{88}－Disk BASICでは，「Syntax error」と画面に表示されます。

このようにDisk－BASICは便利ですが，ただ一つ欠点があります。それは，Disk－BASICを起動させることにより，ユーザーが使えるメモリのフリーエリアが少なくなってしまうことです。これは電源ＯＮ時にディスクシステムからシステムソフトを本体のＲＡＭエリア上にロードされるためです。具体的に説明しますと，ＰＣ－8801（ｍｋⅡ）の場合，ＲＡＭエリアである8400Ｈ～ＡＥ90Ｈにシステムソフトつまり Disk－BASIC インタプリンタがロードされます。もし，ＰＣ－8801＋ディスクシステムがある人はDisk－ＢＡＳＩＣをブートさせてからモニタ状態にしてＤコマンドを使って8A30H～8DEFＨを見てみて下さい。ここにはエラーメッセージのフルセンテンスの文字列がメモリされていることがわかります。この様子を図に示すと**第９図**のようになり，本来フリーエリアだったＲＡＭがN_{88}－Disk BASICインタプリタによって使用され，自由に使うことができた8400Ｈ以後のメモリをユーザーが使用することができなくなります。ですから，テープバージョン（カセット）によるマシン語ソフトで8400Ｈ～ＡＥ90Ｈにプログラムしてあるものは使用できません。

● 物理学入門

HC-20 CAIシリーズ ステレオ投影放物線

薬品ラベル印字プログラム

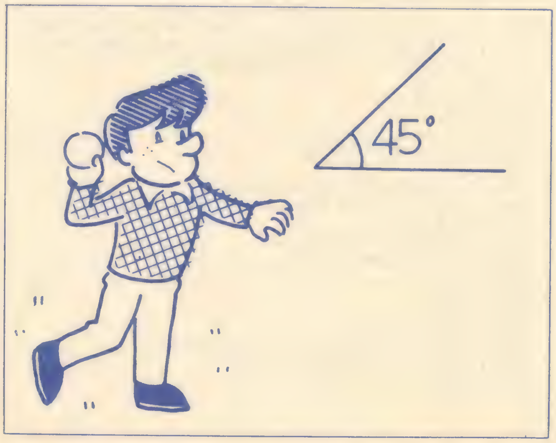
兵庫県立高砂南高等学校
足利 裕人

はじめに

前2回について，LCD画面表示とそのハード・コピーを中心とした出力例を扱ってきました。今回は，本体付属のマイクロプリンタの機能を拡大した本誌'83年8月号の，マイクロプリンタ→グラフィックプリンタ変身プログラムを用い，HC－20のCAIへの可能性をより引き出してみたいと思います。

幅58mmのプリンタ用紙ですが，各種プリントに添付する図としては適当なサイズです。小さなＬＥＤ画面に不満をお持ちの方も多いと思いますが，数行のマシン語プログラムを付加するだけで，HC－20の表示能力は飛躍的に向上します。

今回のプログラムでは解像度を144×208にし，左右視用の二つの図形を一度に出力できるようにしました。また，ユーティリティとして，薬品の化学式を拡大印字し，ラベルとして印字するプログラムを紹介します。



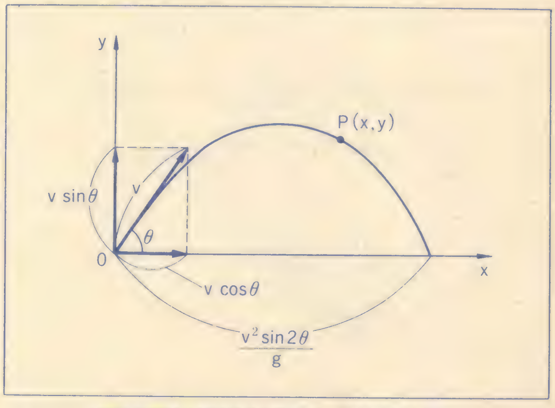
ステレオ投影放物線

ステレオ投影については，すでに本誌'83年7月号において詳しく説明してありますので，是非御一読下さい。

最も手軽な立体視に，赤青セロハンや凸レンズを用いず，直接左右視画を各左右の眼で目つめ，焦点を左右の図の中央の向こう側へもっていって頭の中で合成する方法があります。ただし，慣れるまでに相当時間が必要です。大脳をだます訓練をしているようですが，立体感が出るまで見つめ続けてみましょう。

平地で地面から投げ上げるとき，45°の方向に投げ上げたときが最も遠くまで届きます。**第1図**において，初速度vで投げ上げたとき，任意の時刻tでの物体の位置Pのx，y座標は，投げ上げ角をθとすると，

$$x=vt\cdot\cos\theta \quad y=vt\cdot\sin\theta-\frac{1}{2}gt^2\ (g=9.8\text{m/s}^2) \quad \text{—①}$$



《第1図》投げ上げ角と放物線軌道

ビジネスコーナー

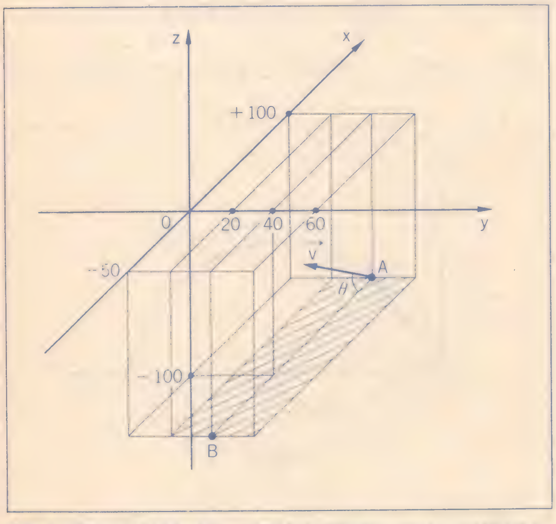
で与えられます。またy=0となるときが落下点なので，このときのｔをｘに代入すると到達距離Lが次のように求まります。

$$L = \frac{v^2 \cdot \sin 2\theta}{g}$$

②式において，$2\theta=90°$　$\therefore \theta=45°$　のとき$\sin\theta$　は最大となり，Lは最大値をとります。さて，この角度θを代入して，θと放物線軌道との関係を立体的に観察しようとするのがこのプログラムのねらいです。効果的な観測位置は，**第2図**のように画面の奥から手前で向かって投げ出し，それを斜め上から見降ろす位置です。この投げ出し点の座標をA(100,40,−100)としました。'83年8月号の記事では，解像度が144×144なので，次のようにプログラムを変更します。

1. '83年8月号の506ページ，リスト1の0A52H番地の90HをD0Hにし，１ビット行印字の繰り返し回数を208(＝D0H)とする。
2. 07ACH番地の18Hを26Hに，07ADH番地の80Hを00Hにし，ビットイメージグラフィックの書き込みメモリ領域を拡大する。
3. BASIC　プログラム中のMEMSETの値の＆H1880を＆H2600(この値では，0A52H番地の値をFFHまで拡大できます）にする。

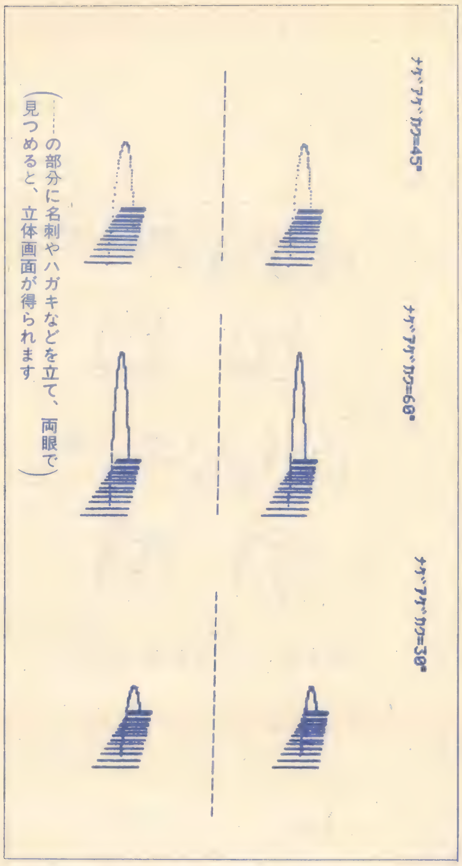
また，今回の記事ではBASICのLINE文に相当するサブルーチンを付けました。**リスト1**の380行から590行に示します。X0,X1,Y0,Y1に値を代入し(720行)このサブルーチンを呼べば，グラフィック用のメモリ・バッファに直線が描かれます。**第3図**に実行例を示します。30°と60°の図では，760行のステップ数を0.02に変更しています。これらは同地点に落下します。



《第2図》A点(100,40,−100)よりB点へ向かって投げる

《リスト1》ステレオ投影放物線

```
10 '******************
20 '* GRAPHIC PRINTER *
30 '*  Mar.'83 HC-20  *
40 '* COPYRIGHT BY    *
50 '*     H. ASHIKAGA *
60 '******************
70 '
80 MEMSET &H2600
90 WIDTH 20,8
120 FOR I=0 TO 68
130 READ D$:POKE &HA40+I,VAL("&H"+D$)
140 NEXT I
150 'CLEAR MEMORY
160 EXEC &HA79
180 GOSUB 350
190 'GRAPHIC PRINT
200 EXEC &HA40
210 END
220 'BIT SET
230 YM=INT(Y)
240 XM=X¥6
250 M=&HB00+YM*24+XM
260 POKE M,(2^(X MOD 6)OR PEEK(M))
270 RETURN
280 'BIT IMAGE PRINTER
290 DATA CE,01,97,6F,00,08,8C,01,AF,26,F8,CE,0B
,00,FF,01,92,C6,D0,37,CE,01,97
300 DATA FF,01,90,FE,01,92,A6,00,08,FF,01,92,FE
,01,90,A7,00,08,8C,01,AF,26,E9
310 DATA CE,01,97,BD,FF,91,33,5A,26,DB,39
320 'CLEAR OF GRAPHIC MEM.
330 DATA CE,0B,00,6F,00,08,8C,26,00,26,F8,39
340 'CALCULATE
350 'MAIN
360 GOSUB 600
370 RETURN
380 'LINE
390 DX=X1-X0:DY=Y1-Y0
400 IF DX>0 THEN W=1 ELSE W=-1
410 IF DY>=0 THEN U=1 ELSE U=-1
420 IF DX=0 THEN 550
430 DD=DY/DX
440 Y2=Y0
450 FOR IX=X0 TO X1 STEP W
460 IF IX=X1 THEN Y3=Y1:GOTO 480
470 Y3=INT(Y0+DD*(IX-X0)+.5*U)
480 FOR IY=Y2 TO Y3 STEP U
490 X=IY:Y=IX
500 GOSUB 220
510 NEXT IY
520 Y2=Y3
530 NEXT IX
540 RETURN
550 FOR IY=Y0 TO Y1 STEP U
560 Y=X0:X=IY
570 GOSUB 220
580 NEXT IY
590 RETURN
600 ' ﾎｳﾌﾞﾂ ｳﾝﾄﾞｳ
610 INPUT"ﾅｹﾞｱｹﾞｶｸ ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡";A
620 LPRINT USING"  ﾅｹﾞｱｹﾞｶｸ=##°";A
630 A=3.1416*A/180
640 'ﾒﾓﾘ
650 CLS:Z=-100
660 FOR JX=-50 TO 100 STEP 10
670 X=JX
680 FOR JY=20 TO 60 STEP 40
690 Y=JY
700 GOSUB 860
710 IF Y=20 THEN HRI=HR:VI=V:HLI=HL
720 IF Y=60 THEN X0=INT(HRI):Y0=INT(VI):X1=INT(
HRF):Y1=INT(VF):GOSUB 380:X0=INT(HLI):Y0=INT(VI
):X1=INT(HLF):Y1=INT(VF):GOSUB 380
730 NEXT JY
740 NEXT JX
750 'ｷｾｷ
760 FOR T=0 TO 7 STEP .1
770 X=100-39*COS(A)*T
780 Y=40
790 Z=(39*SIN(A)*T-4.9*T*T)*3-100
800 IF Z<-100 THEN 850
810 GOSUB 860
820 Y=HR:X=V:GOSUB 220
830 Y=HL:X=V:GOSUB 220
840 NEXT T
850 RETURN
860 'STEREO
870 K=100/(X+200)
880 HR=K*(Y-3)+3:HL=K*(Y+3)-3:V=K*Z
890 HR=HR+40:HL=HL+150:V=72-V
900 HRF=HR:VF=V:HLF=HL
910 RETURN
```

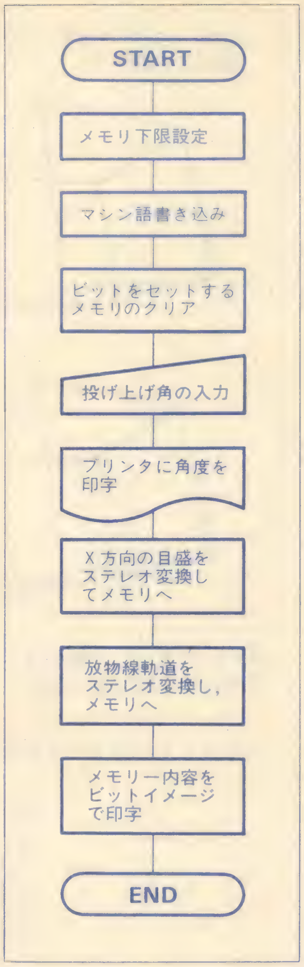


《第3図》ステレオ投影放物線実行例

Z＝－100の面の横線は本来等間隔(660行)であり，X座標の目盛りを兼ねています。左右の目で，それぞれ左の図・右の図を見つめ，焦点を両図形の中央部，紙面の向こう側へずらしてぼんやり見つめて下さい。左右の図形が合体してきましたか。図形を平らな場所に置き，両図形の中央部を中心に紙面を回転し，両図形の頂点の位置を合わせたり，紙面と目の距離をゆっくり変えて見るのがこつです。

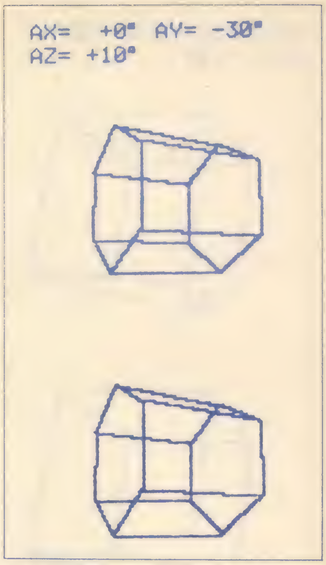
初めての方は忍耐強く練習して下さい。**第4図**にフローチャートを示します。**第5図**，**第6図**は，本誌'83年7月号の記事をHC－20用に変更した実行例です。マイクロプリンタの出力とは思えないでしょう。直線を引くサブルーチンはまだ改良の必要があります。1ドット行ずれたときにドットが2ドット並び，斜めの線ががぶつきます。このプログラムを**リスト2**に示します。

リスト3は，このプログラムをCUBICの表示用に変更した部分を示します。実行例を**第7図**，**第8図**に示します。X, Y, Z 各軸のまわりの回転角をいろいろ変えて，最も立体感の出る位置を見付けて下さい。

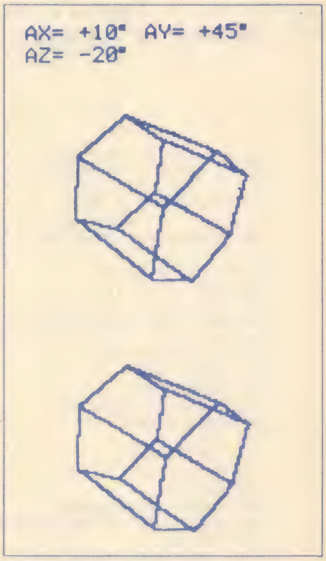


《第4図》ステレオ投影放物線フローチャート

リスト4は，LCD画面にのみステレオ投影図形を表示するプログラムです。出力例を**第9図**に示しますが，先のプログラムの威力の程がわかるでしょう。



《第5図》X, Y, Z軸のまわりにそれぞれ0°, －30°, 10°回転

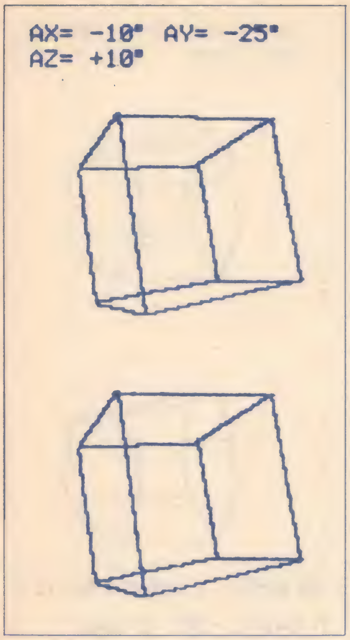


《第6図》X,Y,Z軸のまわりにそれぞれ10°, 45°, －20°回転

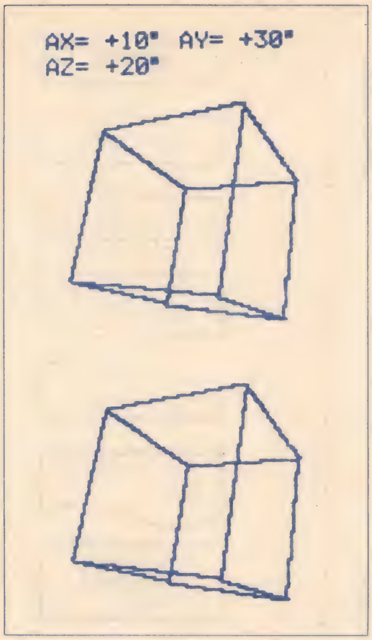
薬品ラベル印字プログラム

さて，今回の実用ユーティリティは，**リスト5**に示す化学系の研究室や薬局で利用価値の大きな，薬品ラベルの印字プログラムです。**第10図**のフローチャートにそって説明します。

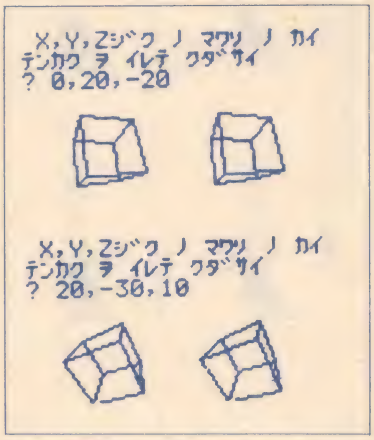
runすると，**第11図**の最上部がLCD画面に表示されます。ここで，もし$PO_4{}^{3-}$というラベルが必要なとき，PO4D3U－Uと入力し，RETキーを打ちます。D,Uは，



《第７図》Ｘ，Ｙ，Ｚ軸のまわりにそれぞれ−10°,25°,10°回転



《第８図》Ｘ，Ｙ，Ｚ軸のまわりにそれぞれ10°,30°,20°回転



《第９図》ＬＣＤ画面への出力

《リスト２》ステレオ投影六角形

```
10 '*******************
20 '* GRAPHIC PRINTER *
30 '*  Mar.'83 HC-20  *
40 '* COPYRIGHT BY    *
50 '*     H. ASHIKAGA *
60 '*******************
70 '
80 MEMSET &H2600
90 WIDTH 20,8
120 FOR I=0 TO 68
130 READ D$:POKE &HA40+I,VAL("&H"+D$)
140 NEXT I
150 'CLEAR MEMORY
160 EXEC &HA79
180 GOSUB 350
190 'GRAPHIC PRINT
200 EXEC &HA40
210 END
220 'BIT SET
230 YM=INT(Y)
240 XM=X¥6
250 M=&HB00+YM*24+XM
260 POKE M,(2^(X MOD 6)OR PEEK(M))
270 RETURN
280 'BIT IMAGE PRINTER
290 DATA CE,01,97,6F,00,08,8C,01,AF,26,F8,CE,0B
,00,FF,01,92,C6,D0,37,CE,01,97
300 DATA FF,01,90,FE,01,92,A6,00,08,FF,01,92,FE
,01,90,A7,00,08,8C,01,AF,26,E9
310 DATA CE,01,97,BD,FF,91,33,5A,26,DB,39
320 'CLEAR OF GRAPHIC MEM.
330 DATA CE,0B,00,6F,00,08,8C,26,00,26,F8,39
340 'CALCULATE
350 'MAIN
360 GOSUB 600
370 RETURN
380 'LINE
390 DX=X1-X0:DY=Y1-Y0
400 IF DX>0 THEN W=1 ELSE W=-1
410 IF DY>=0 THEN Z=1 ELSE Z=-1
420 IF DX=0 THEN 550
430 DD=DY/DX
440 Y2=Y0
450 FOR IX=X0 TO X1 STEP W
460 IF IX=X1 THEN Y3=Y1:GOTO 480
470 Y3=INT(Y0+DD*(IX-X0)+.5*Z)
480 FOR IY=Y2 TO Y3 STEP Z
490 X=IY:Y=IX
500 GOSUB 220
510 NEXT IY
520 Y2=Y3
530 NEXT IX
540 RETURN
550 FOR IY=Y0 TO Y1 STEP Z
560 Y=X0:X=IY
570 GOSUB 220
580 NEXT IY
590 RETURN
600 ' STEREO HEXAGONAL
610 PI=3.1416
620 PRINT" X,Y,Zジ゛ク ノ マワリ ノ カイテンカク ヲ イレテ クダ゛サイ"
630 LOCATE0,2:INPUT AX,AY,AZ
640 LPRINT USING"  AX=+###° AY=+###°        AZ=+
###°";AX;AY;AZ
650 CLS
660 FOR I=0 TO 5
670 FOR J=0 TO 3
680 READ X,Y,Z
690 R1=Y:R2=Z:A=AX:GOSUB 840:Y=R3
700 R1=R4:R2=X:A=AY:GOSUB 840:Z=R3
710 R1=R4:R2=Y:A=AZ:GOSUB 840:X=R3:Y=R4
720 GOSUB 780
730 IF J=0 THEN HRI=HR:VI=V:HLI=HL
740 IF J>0 THEN X0=INT(HRI):Y0=INT(VI):X1=INT(H
RF):Y1=INT(VF):GOSUB 380:X0=INT(HLI):Y0=INT(VI)
:X1=INT(HLF):Y1=INT(VF):GOSUB 380
750 NEXT J
760 NEXT I
770 RETURN
780 'STEREO
790 K=150/(X+500)
800 HR=K*(Y-3)+3:HL=K*(Y+3)-3:V=K*Z
810 HR=HR+55:HL=HL+170:V=72-V
820 HRF=HR:VF=V:HLF=HL
830 RETURN
840 'ROTATE
850 A=A*PI/180
860 R3=R1*COS(A)-R2*SIN(A)
870 R4=R1*SIN(A)+R2*COS(A)
880 RETURN
890 DATA -86.6,-50,-86.6,-86.6,-50,86.6,0,-100,
-86.6,-86.6,50,-86.6
900 DATA -86.6,50,86.6,-86.6,-50,86.6,0,100,86
.6,-86.6,50,-86.6
910 DATA 0,100,-86.6,-86.6,50,-86.6,86.6,50,-8
6.6,0,100,86.6
920 DATA 86.6,50,86.6,86.6,-50,86.6,0,100,86.6
,86.6,50,-86.6
930 DATA 86.6,-50,-86.6,0,-100,-86.6,86.6,-50,
86.6,86.6,50,-86.6
940 DATA 0,-100,86.6,-86.6,-50,86.6,86.6,-50,8
6.6,0,-100,-86.6
```

それぞれ添字を下または上に表示することを示します。これは，リストの190行で次の1文字を取り出し，200行でU,Dの判断を行い，220行のLOCATE文で表示することにより処理しています。

拡大機能は，画面左上に表示した英文字データをPOINT文で拾い370行からのサブルーチンでブザー音を鳴らしながら縦3倍，横2倍に表示するものです。

第12図にH_2SO_4，$Al_2(SO_4)_3$の出力例を示します。もちろん小文字で入力すれば，Alのlのように小文字が出力されます。180行を消去すると，入力した全ての文字が拡大表示されます。片仮名表示もできるので，氏名ラベル等への応用が可能です。

おわりに

HC－20のマイクロプリンタの能力を強化することにより，ハンドヘルドがデスクトップ型に十分対抗できるようになります。プロッタプリンタに近い機能が，今回のプログラムで得られるようになりました。直線出力については，まだまだ改良の必要が残っています。BASICモニタのLINE文の処理を参考にしたり，マシン語化すれば，もっと高速で美しい出力が得られるでしょう。

せっかく本体に付属したプリンタです。手軽なハード出力がHC－20の魅力です。皆さんも素適な楽しい活

《リスト3》CUBICへの変更部分

```
660 FOR I=0 TO 3

890 DATA 100,-100,-100,100,100,-100,-100,-100,-
100,100,-100,100
900 DATA 100,100,100,100,-100,100,-100,100,100,
100,100,-100
910 DATA -100,100,-100,100,100,-100,-100,-100,-
100,-100,100,100
920 DATA -100,-100,100,-100,100,100,100,-100,10
0,-100,-100,-100
```

《リスト4》LCD画面へのステレオ投影

```
10 '*******************
20 '*  ｽﾃﾚｵ ﾄｳｴｲ LCD  *
30 '* Feb.1984 (C) by *
40 '*  H.ASHIKAGA     *
50 '*******************
60 '
70 WIDTH 20,8:CLS
80 PI=3.1416
81 PRINT" X,Y,Zｼﾞｸ ﾉ ﾏﾜﾘ ﾉ ｶｲﾃﾝｶｸ ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ"
82 LOCATE0,2:INPUT AX,AY,AZ
84 CLS
85 FOR I=0 TO 3
90 FOR J=0 TO 3
100 READ X,Y,Z
102 R1=Y:R2=Z:A=AX:GOSUB 400:Y=R3
104 R1=R4:R2=X:A=AY:GOSUB 400:Z=R3
106 R1=R4:R2=Y:A=AZ:GOSUB 400:X=R3:Y=R4
110 GOSUB 300
115 IF J=0 THEN HRI=HR:VI=V:HLI=HL
120 IF J>0 THEN LINE(HRI,VI)-(HRF,VF),PSET:LINE(HLI,VI)-(HLF,VF),PSET
130 NEXT J
140 NEXT I
299 END
300 'STEREO
305 K=50/(X+500)
310 HR=K*(Y-3)+3:HL=K*(Y+3)-3:V=K*Z
320 HR=HR+30:HL=HL+90:V=16-V
330 HRF=HR:VF=V:HLF=HL
340 RETURN
400 'ROTATE
410 A=A*PI/180
420 R3=R1*COS(A)-R2*SIN(A)
430 R4=R1*SIN(A)+R2*COS(A)
440 RETURN
500 DATA 100,-100,-100,100,100,-100,-100,-100,-100,100,-100,100
510 DATA 100,100,100,100,-100,100,-100,100,100,100,100,-100
520 DATA -100,100,-100,100,100,-100,-100,-100,-100,-100,100,100
530 DATA -100,-100,100,-100,100,100,100,-100,100,-100,-100,-100
```

《リスト5》MED LABEL

```
10 '********************
20 '*   MEDLABEL       *
30 '* Apl.1984 (C) by  *
40 '*  H.ASHIKAGA      *
50 '********************
60 '
70 WIDTH 20,8
80 PRINT" ｿｴｼﾞ ﾊ ｽｳｼﾞ ﾉ ｱﾄﾆ U:UP ﾏﾀﾊ
D:DOWN ｦ ﾂｹﾃｸﾀﾞｻｲ｡"
90 SOUND 0,10:SOUND 10,5
100 CLS:PRINT"ex. ｱﾝﾓﾆｳﾑｲｵﾝ:NH4D+U"
110 LINEINPUT I$
120 SOUND 20,2
130 L=LEN(I$)
140 CLS
150 FOR I=1 TO L
160 C$=MID$(I$,I,1)
170 AC=ASC(C$)
180 IF AC<&H2B OR AC>&H39 THEN GOSUB
290:GOTO 240
190 D$=MID$(I$,I+1,1)
200 IF D$="U" THEN Y=1 ELSE Y=3
210 I=I+1
220 LOCATE X,Y:PRINT C$
230 X=X+1
240 NEXT I
250 LOCATE 0,0:PRINT" "
260 COPY
270 IF INKEY$="" THEN 260
280 END
290 LOCATE 0,0:PRINT C$
300 FOR JY=0 TO 8
310 FOR JX=0 TO 5
320 LP=POINT(JX,JY)
330 IF LP=1 THEN GOSUB 370
340 NEXT JX,JY
350 X=X+2
360 RETURN
370 'ENLARGE
380 FOR LY=0 TO 2
390 FOR LX=0 TO 1
400 SOUND 1,1
410 PSET(X*6+JX*2+LX,8+JY*3+LY)
420 NEXT LX,LY
430 RETURN
```

ビジネスコーナー

用法を考えて，本誌に紹介して下さい。次回は，今回の機能を波動現象に応用したCAIについて紹介する予定です。

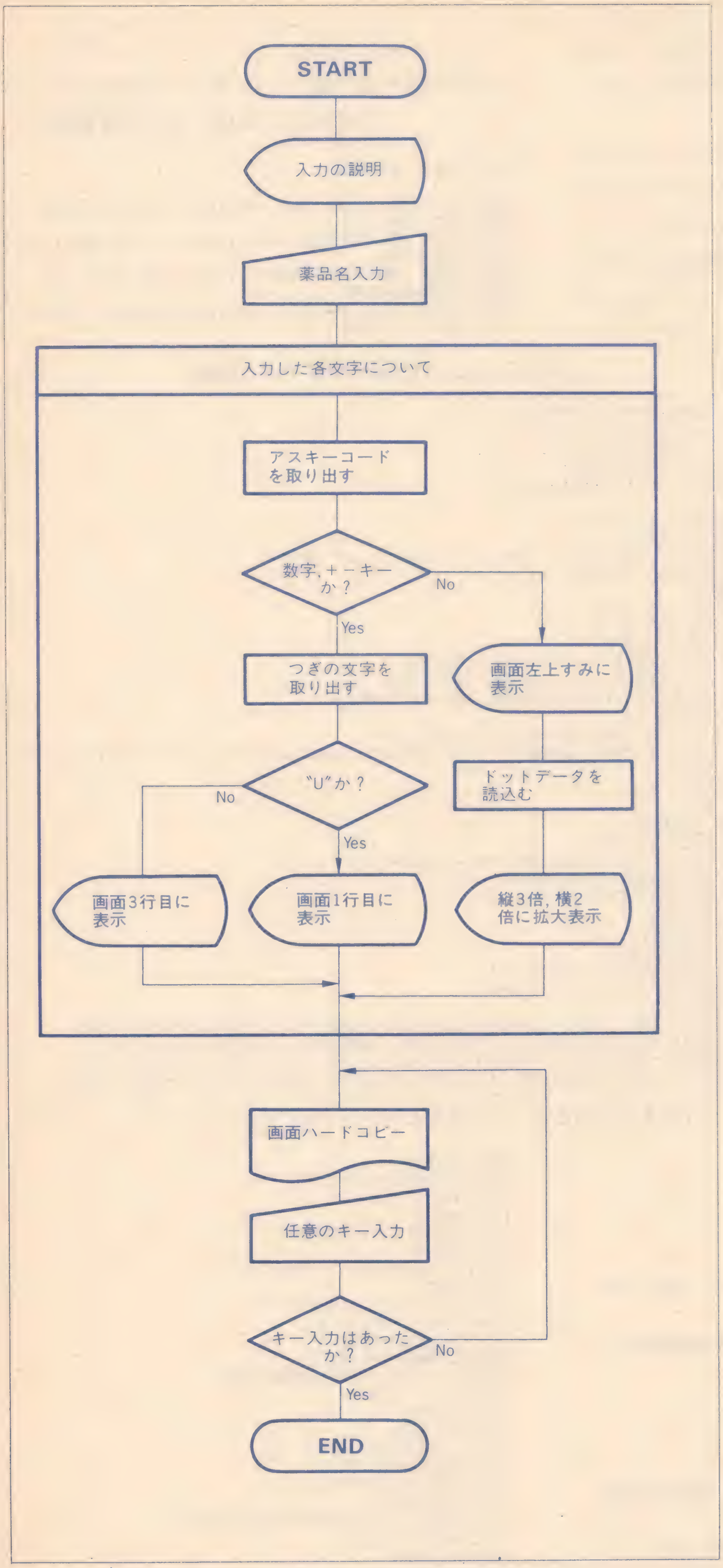
参考文献

HC−20ハンドヘルドコンピュータ

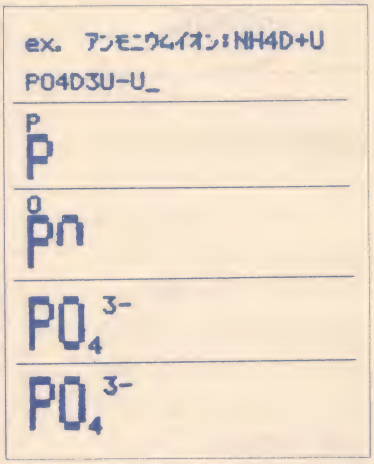
6301マシン語入門　村岡周平著
新紀元社

マイコン　1983年7月号　物理学入門
足利裕人　電波新聞社

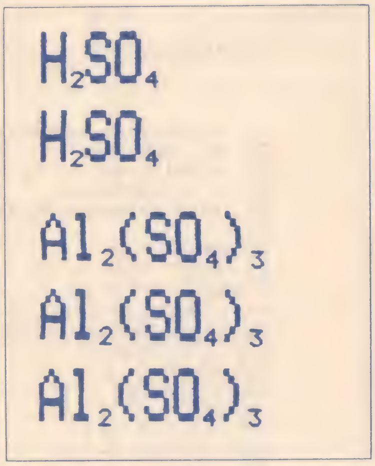
マイコン　1983年8月号　物理学入門
足利裕人　電波新聞社



《第10図》MED LABEL フローチャート



《第11図》MED LABEL, 画面表示の推移



《第12図》H_2SO_4, $Al_2(SO_4)_3$ の実行例

FM-7
ローン計算早見表作成プログラム

これは便利だ！ 答え一発

谷野芳和

はじめに

普通の個人経営の店では，いくらパソコンが安くなったとはいえ，何百万円もする高価なシステムは到底購入できそうになく，せめて中級のパソコンを導入して顧客管理などをやらせているくらいです。そのような折に操作がとても簡単で「ローンの支払早見表」をプログラムすることになり，一応ここに完成したので発表します。

ローンの支払いについて

ローンの支払いについてよく御存知の方は別として，あまり御存知でない方のために簡単に説明させていただきます。例えば，4万3千円の商品を購入し，頭金を3千円，ボーナス時に総額1万円の支払いでローンを2回払いで組むとしますと，ローン会社の利子率を0.65とすると利子は次式で与えられます。

$$利子=\frac{（お買上げ総額-頭金）\times利子率\times支払回数}{100}$$

手数料は利子から1円未満を切り捨てたものです（会社によっては四捨五入する所もあるようです）。

次に分割総額を求めてみますと，

分割総額＝合計＝お買上げ総額－頭金＋手数料

ということになります。2回目以降の支払い額は，分割総額よりボーナス総額を差引いたものを支払回数で割ったものから100円未満を切り捨てたもので，初回金は2回目以降の支払い額とさきほど切り捨てたものの合計ということになっています。

つまり，

$$利子=\frac{(43000-3000)\times0.65\times2}{100}$$

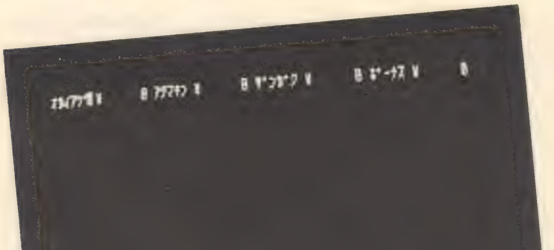
$$=520円$$

手数料＝ＩＮＴ（利子）＝520円

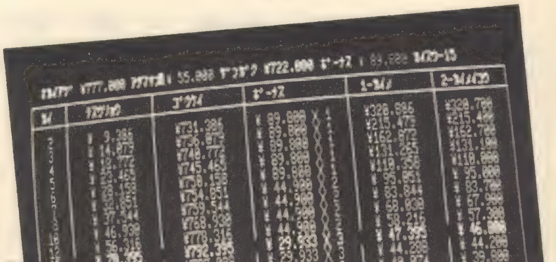
分割総額＝43000－3000＋520

＝40520円

ボーナスが1万円だから，2回目以降は，

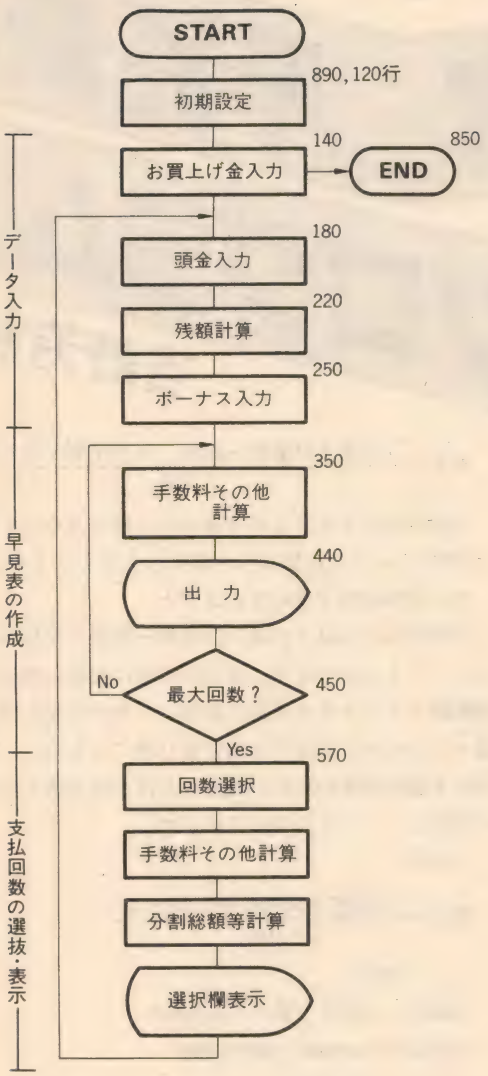


〈写真1〉 ＲＵＮ直後の画面（左より，オカイアゲ，アタマキン，ザンガク，ボーナス）



〈写真2〉 ビデオディスクとパソコンとテレビ買えるかな!?

ビジネスコーナー



《第1図》 フローチャート

（40520－10000）÷2＝15260円より，
15200円（3000円未満の回数は組めません）
また，初回金は，

15200＋（60）×2＝15320円

そして，支払総額は分割総額に頭金を加えたものですから，40520＋3000＝43520円ということになります。

以上のことを毎回電卓を片手にあるいは簡単な小冊子を見ながら計算するという面倒きわまり無いことだったのです。そこで簡単な操作で使え，しかも，支払回数をお客様に選んでいただけるような早見表を作成したのです。

全体的な使用法として，次のことに注意して作成しました。

- 店員全員が使う為に，操作は出来るかぎり簡単にすること。
- お客様との対応をよくする為，入力事項は最小限にすること。
- 得られた画面情報をもとにして，申込書を作成するので，出力は目立つよう工夫すること。

操作方法

①RUNすると，画面上にオカイアゲ，アタマキン，ザンガク，ボーナスと表示され入力待ちの状態になります。

②まず，買った商品の金額を入力します，金額は3000円～80万円の範囲で入力して下さい。

③次に頭金を入力すると残額が表示されますので，残金を参考にしてボーナス時の支払い金額を決めて下さい。なおボーナス時の金額は残金の半額までです。

④ボーナス金額入力後，いよいよローンの早見表が表示されますので，あなたの希望する支払い回数を入力して下さい。

⑤画面下に分割総額と支払総額が表示されます。

⑥その他のキー操作については，**第1表**を参考にして下さい。

※基本的にデータの入力は，テンキーで行いリターンキーで次の項目に移りますが，各項目の文字数がいっぱいになると自動的に次項目に移ります。

《第1表》 キー操作一覧表

操作キー ＼ 項目名	お買上げ	頭　金	ボーナス	回　数
HOME	表・データすべてクリアする	表をクリアする	—	—
CLS	END	—	—	—
←	←	● ←	● ←	●
EL	金額を0にする	金額を0にする	金額を0にする	金額を0にする
⏎	● →	● →	● →	→
テンキー 0～9	金額入力	金額入力	金額入力	金額入力

プログラム説明

さて，プログラムの説明の前に，フローチャートについて簡単に説明しておきます。

第１図を見て下さい。各処理のフローチャートですが，初期設定を除くと大きく三つのブロックに分かれていることがわかります。

最初は，お買上げ金，頭金，ボーナス総額などのデータ入力部。次に，早見表の作成及び画面表示部。そして，最後に支払回数の選択入力と表示部の三つです。具体的にプログラムリストを見ながら説明していきますと次の様になります。

３０～８０　：プログラムコメント部分。
８９０～９００：システム初期化及びプログラマブルファンクションキー入力禁止。
９２０～９６０：支払回数配列変数ＫＡＩ，ｙ座標入力配列変数Ｙ，配列最大変数ＨＭＡＸの初期化。
９６０～９７０：利子率の固定変数ＲＩＴ！，支払回数の固定変数ＫＭＡＸの初期化，支払回数配列変数へのデータ読込み。
１２０　：データ入力変数の初期化。
１３０～１４０：データ入力見出しの表示，カーソルの表示。
１５０～１６０：お買上げ金の入力及び表示。
１８０　：お買上げ金のチェック（３千円以上80万円以下)。カーソルの表示。
１９０～２１０：頭金の入力
２２０　：頭金の表示及び残額の計算表示。
２４０　：２２０行の再確認。
２５０　：カーソルの表示
２６０～２９０：ボーナス総額の入力及び表示。
３３０～３４０：早見表変数初期化及び見出しの表示。
３５０　：利子の計算及び手数料の計算。
３６０　：合計の計算（ＫＩ＄には残額が入っている)。
３７０～４１０：初回，２回目以降，ボーナス回数の計算。
４２０　：２回目以降の金額チェック，3000円以上ならば真で４４０行へ，3000円未満は５１０行へ。
４４０　：計算結果の表示。
４５０　：支払回数のチェック，表示ｙ座標の代入。
４６０　：支払回数配列変数のチェック，加算。
４７０　：表示ｙ座標の加算，ＬＯＯＰ３５０行へ。
５１０　：枠組みの表示。
５６０　：見出し及びカーソルの表示。
５７０～５９０：支払選択回数の入力。
６００～６３０：支払選択回数のチェック。
６７０～７７０：支払選択回数欄の計算，表示。
８１０～８３０：分割総額，支払総額の計算表示。頭金入力（１８０行）へ。
８５０　：プログラマブルファンクションキー入力禁止解除，画面クリア，終了。

という構造になっています。

なお，手数料ですが，利子の１円未満を切り捨てるために単純に整数型（ＩＮＴ）に置き換えただけでは，利子の取り得る値によっては，切り上げという誤差を生じてしまい，この誤差を取り除くために，３５０行でも行っている様に利子の値を一度文字列に置き換えて小数点の有無によって文字列処理することにより単精度固定小数点の誤差計算をしています。

ボーナスの取扱いについては，年２回のボーナスが来るものとして，大まかに何回くらいのボーナスの支

《第２表》 変数表

変数名	内　　容
A	DEFINTA－Z
A＄	入力バッファ何にでも使っている
AT！ AT＄	頭金
BO！ BO＄	ボーナス
B＄！	分割総額
F＄	選択回数入力バッファ
FG	LOOP最大回数
HMAX	配列の最大値
I	回数
J	配列の値
K	（ｙ座標－１）
KAI	回数配列
KI＄ KIN！	残額
KMAX	回数の最大値
L	ボーナス支払回数
LW LW＄	手数料計算変数
OO！ OO＄	お買上げ金
PIS！	利子
PIT！	利子率
TG！	BS！
ST！	初回
S２％	２回目以降

ビジネスコーナー

払いができるのか表示しています。

初期データの変更法

第2図を見て下さい。930行で支払回数の配列の値を変えた時は，その最大値HMAXを必ず入れて下さい。620行でcheckのためのループ回数を指定しています。

960行で利子率と回数の最高を代入しています。利子率はRIT！で0.65を，また，回数の最高としてサンプルでは26回を入れています。なお，KMAXの値とKAI（HMAX）の値は必ず同じにしておかなくてはなりません。

970行のFOR～NEXT文により，回数の配列の値をデータ文より代入しています。1010行のデータ文ですが，よく組まれる支払回数を統計的にサンプルデータとして回数の低いものから順に書いています。見ての通り不必要なデータは書かなくてもかまいません。また，データの値を0としますとそこの部分はパスされます。

最後に

私などローンを組む場合にこのプログラムを利用して，予算に応じた支払回数の組み合わせをいろいろと画面に出力させて参考にしています。将来的にはこのプログラムを顧客管理処理プログラムの一つとして構成していきたいと思っています。

最後にこのプログラムを作成するに当りプログラムを作ったその日から1か月以上もテストしていただいたFashion Gate R　の皆様方に深く感謝いたします。

```
910 '
920 '***** ｶｲｽｳ ﾉ ﾊｲﾚﾂ  ( KAI ﾄ Y ﾉ ﾊｲﾚﾂ ﾉ ｵｵｷｻ ﾊ ｻｲﾀﾞｲ 14 ﾏﾃﾞ ｷﾚ ﾏｽ｡)
930 DIM KAI(14),Y(14):HMAX=14
940 '
950 '***** ｻｲｺｳﾉ ｶｲｽｳ --> KMAX 、 ﾘｼ ﾘﾂ --> RIT! ﾉ ﾍﾝｽｳ ﾆ ｲﾚﾙ
960 RIT!=.65:KMAX=26:KAI(0)=2:RESTORE 1010
970 FOR I=1 TO 14:READ KAI(I):NEXT
980 GOTO 120
990 '
1000 '***** ｶｲｽｳ ﾉ ﾋｸｲ ﾓﾉｶﾗ ｼﾞｭﾝ ﾆ ｶｸ
1010 DATA 3,4,5,6,7,8,10,12,15,16,18,20,24,26
```

《第2図》　初期データの変更法

《FM-7　ローン計算早見表作成プログラム》

```
30 '*****************************************
40 '* S.58.11.26                             *
50 '* PROGRAM NO.11 ID=HAYAMI.B              *
60 '* ﾛｰﾝ ﾊﾔﾐ ﾋｮｳ                           *
70 '* PRODUCED BY Y,TANINO                   *
80 '*****************************************
90  WIDTH 80,25
100 GOTO 890
110 '
120 KI$="":KIN!=0!:OO$="":OO!=0!:AT$="":AT!=0!:BO$="":BO!=0!
130 COLOR7:LOCATE 3,1:PRINT"ｵｶｲｱｹﾞ ¥       0 ｱﾀﾏｷﾝ ¥       0 ｻﾞﾝｶﾞｸ ¥       0 ﾎﾞｰﾅｽ
 ¥      0";
140 SYMBOL(7*10,7),"■",1,1,1:SYMBOL(7*27+2,7),"■",1,1,0:COLOR6
150 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 180 ELSEIF ASC(A$)=&H5 THEN OO$="":OO!=0!:G
OTO 160 ELSEIF ASC(A$)=&HC THEN 850 ELSEIF ASC(A$)=11 THEN BEEP:RUN ELSEIF INSTR
("0123456789",A$)=0 THEN 150 ELSE OO$=OO$+A$
160 OO!=VAL(OO$):LOCATE10,1:PRINTUSING"¥###.###";OO!/1000;:IF LEN(OO$)<>6 THEN15
0
170 '
180 BEEP:IF OO!<3000! OR OO!>800000! THEN BEEP:GOTO 120 ELSE SYMBOL(7*10,7),"■",
1,1,0:SYMBOL(7*27+2,7),"■",1,1,1:SYMBOL(7*63+2,7),"■",1,1,0:COLOR4
190 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN 240 ELSEIF ASC(A$)=&H5 THEN AT$="":AT!=0!:G
OTO210 ELSEIF ASC(A$)=11 THEN LINE(10,34)-(639,186),PSET,0,BF:BEEP:GOTO 190
200 IF ASC(A$)=&H1D THEN 120 ELSEIF INSTR("0123456789",A$)=0 THEN 190 ELSE AT$=A
T$+A$
210 AT!=VAL(AT$):IF AT!>OO! AND LEN(AT$)>0 THEN BEEP:AT!=INT(AT!/10):AT$=LEFT$(A
T$,LEN(AT$)-1)
220 LOCATE25,1:PRINTUSING"¥###.###";AT!/1000;:COLOR5:KIN!=OO!-AT!:LOCATE41,1:PRI
NTUSING"¥###.###";KIN!/1000;:COLOR4:IF LEN(AT$)<>6 THEN 190
230 '
240 LOCATE25,1:PRINTUSING"¥###.###";AT!/1000;:COLOR5:KIN!=OO!-AT!:LOCATE41,1:PRI
NTUSING"¥###.###";KIN!/1000;:COLOR5
250 KI$=MID$(STR$(KIN!),2,6):SYMBOL(7*27+2,7),"■",1,1,0:SYMBOL(7*63+2,7),"■",1,1
,1:COLOR2
260 A$=INPUT$(1):IFA$=CHR$(13) THEN 290 ELSEIF ASC(A$)=&H5 THEN BO$="":GOTO270 E
LSEIF ASC(A$)=&H1D THEN 180 ELSEIF INSTR("0123456789",A$)=0 THEN 260 ELSE BO$=BO
$+A$
270 BO!=VAL(BO$):IF (BO!=>KIN!/2+1) AND (LEN(BO$)>0) THEN BEEP:BO!=INT(BO!/10):B
O$=LEFT$(BO$,LEN(BO$)-1)
280 LOCATE56,1:PRINTUSING"¥###.###";BO!/1000;:IF BO!=0 OR LEN(BO$)<>6 THEN 260
290 SYMBOL(7*63+2,7),"■",1,1,0:LOCATE56,1:PRINTUSING"¥###.###";BO!/1000;
300 '
310 ' ******    ﾊﾔﾐ ﾋｮｳ ﾉ ｻｸｾｲ
```

```
320 '
330 TG!=0!:ST!=0!:RIS!=0!:SS!=0!:I=0:K=4
340 LW$="":COLOR5:LOCATE 3,3:PRINT          "ｶｲ        ﾃｽｳﾘｮｳ              ｺﾞｳｹｲ
ﾎﾞｰﾅｽ             1-ｶｲﾒ           2-ｶｲﾒｲｺｳ ";
350 RIS!=((VAL(KI$)*RIT!)*KAI(I))/100:LW$=STR$(RIS!):IF INSTR(LW$,".")=0 THEN RI
S!=VAL(LW$) ELSE LW=LEN(LW$):RIS!=VAL(LEFT$(LW$,LW-2))
360 TG!=RIS!+VAL(KI$)
370 KIN!=TG!-VAL(BO$)
380 ST!=KIN!/KAI(I)
390 S2%=INT(ST!/100):SY!=ST!-S2%*100: ST!=SY!*(KAI(I)-1)+ST!:L=(KAI(I)-1)¥6+1:BO
!=VAL(BO$)/L
400 IF BO!>=10000! THEN 420 ELSE IF L>1THEN L=L-1
410 BO!=VAL(BO$)/L
420 IF ST!<3000 OR S2%<30 THEN BEEP :GOTO 510
430 IF BO!=0! THEN L=0
440 COLOR4:LOCATE 3,K+1:PRINT USING "##       ¥###.###       ¥###.###     ¥###.##
# × #     ¥###.###     ¥###.###";KAI(I);RIS!/1000;TG!/1000;BO!/1000;L;ST!/1000;S
2%/10
450 FG=KAI(I):Y(I)=K:IF KMAX=KAI(I) THEN510
460 I=I+1:IF KAI(I)<2 THEN 460
470 K=K+1:GOTO 350
480 '
490 '***** ﾜｸﾉ ｻｸｾｲ
500 '
510 LINE(10,20)-(639,164),PSET,5,B:LINE(10,33)-(639,33),PSET,5:LINE(60,20)-(60,1
64),PSET,5:LINE(180,20)-(180,164),PSET,5:LINE(300,20)-(300,164),PSET,5:LINE(430,
20)-(430,164),PSET,5:LINE(540,20)-(540,164),PSET,5
520 COLOR3:LOCATE 3,22:PRINT"ﾎﾞｰﾅｽ ﾉ ¥1.000 ﾐﾏﾝ ﾉ ﾊｽｳ ﾊ ﾃﾞｷﾏｾﾝ";
530 '
540 '***** ｶｲｽｳﾉ ﾆｭｳ ﾘｮｸ  ---> F$ ---> I
550 '
560 COLOR7:LOCATE65,1:PRINT"ｶｲｽｳｰ   ";:COLOR5:LOCATE70,1:PRINT"■";:F$=""
570 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN590ELSEIF ASC(A$)=&H5 THEN F$="":GOTO580ELSE
IF ASC(A$)=&H1D THEN LOCATE70,1:PRINT" ";:GOTO180ELSEIF INSTR("0123456789",A$)=0
 THEN570ELSE F$=F$+A$
580 LOCATE 70,1:PRINT LEFT$(F$+"  ",2);:IF LEN(F$)<>2 THEN GOTO 570
590 IF FG<VAL(F$) OR VAL(F$)<1 THEN BEEP:GOTO 560
600 J=0
610 IF KAI(J)=VAL(F$) THEN 670
620 IF J<>HMAX THEN J=J+1:GOTO 610
630 BEEP:GOTO 560
640 '
650 '***** ｶｲｽｳ ﾉ ﾗﾝ ﾉ ﾋｮｳ ｼﾞ
660 '
670 I=VAL(F$):K=Y(J)
680 LW$="":RIS!=((VAL(KI$)*RIT!)*I)/100:LW$=STR$(RIS!):IF INSTR(LW$,".")=0 THEN
RIS!=VAL(LW$) ELSE LW=LEN(LW$):RIS!=VAL(LEFT$(LW$,LW-2))
690 TG!=RIS!+VAL(KI$)
700 KIN!=TG!-VAL(BO$)
710 ST!=KIN!/I
720 S2%=INT(ST!/100):SY!=ST!-S2%*100: ST!=SY!*(I-1)+ST!:L=(I-1)¥6+1:BO!=VAL(BO$)
/L
730 IF BO!>=10000! THEN 750 ELSE IF L>1THEN L=L-1
740 BO!=VAL(BO$)/L
750 IF ST!<3000 OR S2%<30 THEN BEEP :GOTO 780
760 IF BO!=0! THEN L=0
770 COLOR5:LOCATE 3,K+1:PRINT USING "##       ¥###.###       ¥###.###     ¥###.##
# × #     ¥###.###     ¥###.###";I;RIS!/1000;TG!/1000;BO!/1000;L;ST!/1000;S2%/10
780 '
790 '***** ﾌﾞﾝｶﾂ ｿｳｶﾞｸ --> BS!=TG! 、 ｼﾊﾗｲ ｿｳｶﾞｸ --> SS! ﾉ ﾋｮｳｼﾞ。
800 '
810 BS!=0!:SS!=0!
820 BS!=TG!:SS!=TG!+AT!
830 COLOR7:LOCATE 37,22:PRINT"ﾌﾞﾝｶﾂ ｿｳｶﾞｸ";:COLOR6:LOCATE 49,22:PRINTUSING"¥###.
###";BS!/1000;:COLOR7:LOCATE 59,22:PRINT"ｼﾊﾗｲ ｿｳｶﾞｸ";:COLOR5:LOCATE 71,22:PRINTU
SING"¥###.###";SS!/1000;:GOTO 180
840 '***** END
850 FOR I=1 TO 10:KEY(I) OFF:NEXT:CLS:END
860 '
870 '***********      INIT
880 '
890 WIDTH80.25:SCREEN7,7:CLEAR200,&H6FFF :DEFINT A-Z
900 FOR I=1 TO 10:KEY(I) ON:KEY(I) STOP:NEXT
910 '
920 '***** ｶｲｽｳ ﾉ ﾊｲﾚﾂ  ( KAI ﾄ Y ﾉ ﾊｲﾚﾂ ﾉ ｵｵｷｻ ﾊ ｻｲﾀﾞｲ 14 ﾏﾃﾞ ｷﾚ ﾏｽ｡)
930 DIM KAI(14),Y(14):HMAX=14
940 '
950 '***** ｻｲｺｳﾉ ｶｲｽｳ --> KMAX 、 ﾘｼ ﾘﾂ --> RIT! ﾉ ﾍﾝｽｳ ﾆ ｲﾚﾙ
960 RIT!=.65:KMAX=26:KAI(0)=2:RESTORE 1010
970 FOR I=1 TO 14:READ KAI(I):NEXT
980 GOTO 120
990 '
1000 '***** ｶｲｽｳ ﾉ ﾋｸｲ ﾓﾉｶﾗ ｼﾞｭﾝ ﾆ ｶｸ
1010 DATA 3,4,5,6,7,8,10,12,15,16,18,20,24,26
```

4月号掲載

使いやすさバツグンに!!

漢字ワードプロセッサのバージョンアップとPC-8801,9801への移植

東海大学短期大学部　長江　彰

4月号の本誌で掲載したPC-8001mkII（+漢字ROMボード）漢字ワードプロセッサプログラムは，好評をいただき，多くの方々がすでに利用されていますが，今月号では，さらに便利に使えるよう機能を追加し，バージョンアップを図りました。又，PC8801や9801では使えないか，というお問合せも多かったので，その移植方法についても紹介いたします。

スペースの関係上，4月号掲載リストの修正部分のみ掲載していますので，ぜひ4月号と合わせてお読み下さい。

1　はじめに

4月号のPC－8001mkII用の日本語ワードプロセッサはいかがでしたでしょうか。カナ漢字変換テーブル・プログラムやワープロ用プログラムが長くて申し訳ございません。一応4月号のプログラムで完全にワープロとして働きますが，今月号ではさらにバージョンアップさせて短文登録・短文呼出，漢字変換の学習機能を加え，より使い易くなっています。

さて，読者諸君は，もちろん家庭にPC－8001mkIIがあると思いますが，勤務先や学校などでは，PC－8801（mkII）やPC9801などを使っている方も多いと思います。そして，家庭で完成した文書を，勤務先や学校などで（逆の場合もあるでしょう）有効に活用しなければ，このプログラムを完成させた効果は半減です。そこでこのPC－8001mkII用ワープロ・プログラムをPC－8801，9801用に移植してみました。PC－8801，9801用ワープロは，たくさん市販されたりいろいろな雑誌に掲載されていますが，完成した文書が共通に使用できれば，たいへん便利だと思います。

2　プログラムの説明

それぞれのプログラムは修正行番号のみを掲載してありますので，4月号のプログラムを参考にしながらこの後を読んでください。

A）　カナ漢字変換テーブル作成プログラム

漢字の学習機能をつけたため，N－BASICシステムROMモードでリスト1を修正してください。4月号では，同じ読みで漢字ROM内にいくつも文字がある場合，最初の文字コードと個数を使っていますが，今月号では学習機能をつけたので，その読みの文字コードが全て必要になります。ここで学習機能とは，いま呼出した漢字コードをその列の最初にいれ，次に同じ文字を呼出したときその列の先頭にあり，またその列で頻繁に使う文字が前のほうにくるので，漢字変換のスピードアップになります。

それ以外は4月号と同じです。変換テーブルをテープに出力したあと，リスト2も一部修正してN80DISK－BASICシステム上で実行させてください。蛇足ですが，N－BASICシステムDISKを持っ

ている諸兄は，ＰＣ－８００１mkⅡをＮ－ＤＩＳＫ－ＢＡＳＩＣシステムでうごかして，リスト５を実行することにより，＆Ｈ６０００番地までのＲＯＭの内容が裏ＲＡＭに移り，＆Ｈ６０００番地から上がワークエリアとなるため８ＫＢほど領域が増加し，リスト１のプログラムがＤＩＳＫシステムで実行できます。この場合リスト１をさらにＤＩＳＫに直接テーブルができるように修正してください。この場合リスト２は不要となります。

Ｂ）　文字→ＪＩＳコード変換テーブル用プログラム

カナ漢字変換テーブルを変更したため，リスト３のＤＡＴＡ文の一部も修正します。またＪＩＳコード変換テーブルをＲＳ－２３２Ｃ用バッファ領域に変更します。

Ｃ）　メイン・プログラム

リスト４で４月号とおおきく違った点は，１画面（１ページ）を３２文字×１０行だったのを，４０文字×９行にしました。また，短文登録，短文呼出し，学習機能（前述）を附加して，便利にしました。さらに同一処理をサブルーチン化して容量不足を補っています。

まず１画面は大きいほどよいわけですが，４月号の１行に３２文字ではやゝ不便な場合がありましたので，１行を４０文字にふやすかわりに，１画面を９行に減らし，画面を見易すくしています。また文書を修正しているとき，挿入文字が非常に多くなり，次のページに繰越す文章が生じた場合や，同一文章を何ヶ所でも使う場合に，短文登録，短文呼出しが有効に使えます。

（イ）　短文登録　【ＣＴＲＬ＋Ｑ】

短文登録をするには，（ＣＴＲＬ＋Ｑ）のキーを押し，次に登録する文章を決めます。まず文章の始めにカーソルを移動してスペースを押し，次に文章の終りにカーソルを移動してスペースを押します。すると今迄に登録された短文数がでますので，それまでの数を入力すると前の文章が消え新しい短文が登録されます。また新しい番号（今迄に登録された短文数＋１）を入力すると新しく短文が登録されます。今迄に登録された短文の内容を調べるには，数の代りにスペースを入力します。短文は最大１２４文字までで，９９短文まで登録できます。短文登録を途中で取止めるには，ＲＥＴＵＲＮキーのみ，あるいはゼロ＋ＲＥＴＵＲＮを押します。

（ロ）　短文呼出し　【ＣＴＲＬ＋Ｚ】

今迄に登録された短文を再度使いたいとき（ＣＴＲＬ＋Ｚ）を押します。このキーを押すとまず今迄の登録番号がでますので，希望する番号を入力します。今迄に登録された内容を調べるには，番号の代りにスペースを入力します。番号を入力したあと，呼出した短文の頭文字の位置をカーソルで決めスペース・キーを押します。これで短文が文書の中に入ります。

（ハ）　漢字変換の学習機能

学習機能としてはワープロの操作上なにも変ったところはありません。実際に文書を作成して，漢字変換してみるとその便利さがよくおわかりいただけると思います。また，漢字選択方法は番号を使ってスピードアップを計っています。

リスト４が一番多く修正します。同じ処理が数ヶ所にわたってあったのをサブルーチン化し，一部不要な部分もあったので整理しました。また，文字挿入・削除の最大文字数を３２から４０に増やしました。

Ｄ）　Ｎ－ＢＡＳＩＣ・ＲＯＭ－＞裏ＲＡＭ転送プログラム

Ｎ－ＢＡＳＩＣシステムＤＩＳＫで立上がらせた後，リスト５を実行させるとユーザー領域がＮ８０－ＤＩＳＫ・ＢＡＳＩＣの１７ＫＢから，Ｎ－ＤＩＳＫ・ＢＡＳＩＣの２８ＫＢと１１ＫＢほど増やせます。この状態でリスト１をキーインしたり，修正された最終リスト１を実行すると，カセットテープを使わずにスピーディに漢字テーブルが完成します。

Ｅ）　ＰＣ－８８０１・９８０１用移植プログラム

ＰＣ－８８０１・９８０１は，ユーザー領域が格段に大きいので，さらに機能アップも可能ですが，とりあえず同一機能で作ってみました。ＰＣ－８００１mkⅡとの大きな違いは，グラフィック命令ぐらいでリスト４をさらに修正してください。またカナテーブルは配列上にとりましたので，リスト３の実行は必要ありません。ＰＣ－８００１mkⅡでリスト４を修正した場合は，アスキーＳＡＶＥしたあとＰＣ－８８０１・９８０１のシステムＤＩＳＫで立上らせたのち，このプロクラムを実行させてください。

リスト1：次の行番号を修正してください

```
3050 IF LEFT$(A$,1)='z' THEN 3160
3051  Z=VAL(MID$(A$,5,2)):Y=VAL('&H'+MID$(A$,7,4)):Y$=''
3053  FOR W=1 TO Z :IF ((Y+W-1) MOD &H100)>&H7E THEN X=&HA2 ELSE X=0
3054  Y$=Y$+MKI$(Y+W-1+X):NEXT W:Z=11
3055  Z=11
3056 IF MID$(A$,Z,1)<>'#' THEN Y$=Y$+MKI$(VAL('&H'+MID$(A$,Z,4))):Z=Z+4:GOTO 305
6
3057 A$=LEFT$(A$,4)+Y$+'●'
3060 IF B$=LEFT$(A$,1) THEN 3080

3080 IF D+LEN(A$)<255 THEN 3110

3110 IF B*5<249 THEN 3130

3130 F$=F$+LEFT$(A$,4)+LEFT$(MKI$(E),1):B=B+1

3240 B=2:IF G+LEN(F$)=<255 THEN G$=G$+F$:G=G+LEN(F$):GOTO 3270
```

N－BASIC－DISKシステム上で実行させるときの追加修正

```
3000 CLEAR 1500:OPEN 'KANJIDATA' AS #1:FIELD #1,255 AS M$

3090 IF K=3 THEN LSET M$=E$:PRINT E$,D,E:PUT #1

3170 IF K=1 THEN LSET M$=H$:PRINT H$,H:PUT #1
3180 IF K=2 THEN LSET M$=G$:PRINT G$,H:PUT #1
3190 IF K=3 THEN LSET M$=E$:PRINT E$,D,E:PUT #1

3220 CLOSE #1:STOP

3250 IF K=2 THEN LSET M$=G$:PRINT G$,H:PUT #1
```

リスト2：次の行番号を修正してください

```
1210 IF I<150 THEN 1170
```

リスト3：次の行番号を修正してください

```
210 DATA 77,82,84,86,07,88,CA,0D,8E,0F,90,92,94,16,17,17 :'   4
220 DATA 98,19,9A,1B,9C,1E,1F,1F,1F,20,A1,4E,6F,4F,30,32 :'   5
230 DATA A3,24,25,26,A6,28,29,29,2A,2B,2B,2C,2C,2C,2C,2C :'   6
240 DATA 2C,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,50,5E,51,41,00 :'   7

330 SA=&HEDCE :' start adress
```

リスト4：次の行番号は削除します

1140, 1550, 1670, 1830, 1860, 1870, 2430, 3720, 3780-->3810

リスト4：次の行番号を修正してください

```
1040 REM            Version 2.0  1984.3.15  Author  JA1LQK   Akira Nagae

1070 CLEAR 1000,&HC54A:WIDTH 80,25:CONSOLE 24,1,0,1:DIM KE%(39,8)
1080 ON ERROR GOTO 4070

1110 CMD COLOR@ (0,0)-(79,14),5:CMD COLOR@ (0,20)-(79,22),4
1120 CMD COLOR@ (0,0)-(79,11),6:CMD COLOR@ (0,17)-(79,19),2
1130 CMD COLOR@ (0,15)-(79,16),1:LOCATE 2,25,0:B=0
1150 GOSUB 5090:A=1:GOSUB3740

1170 LOCATE 75,0,0:GOSUB 2970:GOSUB 3030:GOSUB 3740:LOCATE 75,0,0:INPUT A$:A=VAL
(A$):IF 0<A AND A<18 THEN LINE (75,0)-(79,0),' ':GOTO 1170
1180 GOSUB 5100:COLOR 7:GOSUB 2970:GOTO 2740

1230 IF B=1  THEN 3840:REM ﾄﾘｱﾂｶｲ ｾﾂﾒｲ
1240 IF B=5  THEN 2160:REM END
1250 IF B=9  THEN GOSUB 3900:GOTO 1200:REM TAB
1260 IF B=23 THEN 3530:REMﾐｷﾞﾖｾ
1270 IF B=18 THEN 2200 ELSE IN=0:REMﾓｼﾞ ｿｳﾆｭｳ
1280 IF B=6  THEN IN=1:GOTO 2200:REMﾓｼﾞ ｿｳﾆｭｳ
1290 IF B=8  THEN 2340 ELSE DE=0:REMﾓｼﾞ ｻｸｼﾞｮ
1300 IF B=4  THEN DE=1:GOTO 2340:REMﾓｼﾞ ｻｸｼﾞｮ
1310 IF B=12 THEN GOSUB 3020:GOTO 1200:REMDATA CLEAR
1320 IF B=11 THEN GOSUB 2130:X=0:Y=0:GOSUB 2110:GOTO 1200:REMﾎｰﾑ ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ
1330 IF B=17 THEN 7010
1340 IF B=26 THEN 8010

1440 X=X+1:IF X<40 THEN 2110 ELSE X=0:KD=0:Y=Y+1:IF Y>8 THEN Y=0:GOTO 2110:ELSE
2110
1450 X=X-1:IF X>-1 THEN 2110 ELSE X=39:KD=0:Y=Y-1:IF Y<0 THEN Y=8:GOTO 2110:ELSE
 2110
1460 Y=Y-1:KD=0:IF Y>-1 THEN 2110 ELSE Y=8:GOTO 2110
1470 Y=Y+1:KD=0:IF Y<9 THEN 2110 ELSE Y=0:GOTO 2110
1480 REM■ ﾌｧﾝｸｼｮﾝ ｷｰ ﾋｮｳｼﾞ
1490 E=6:GOSUB 3930:LOCATE 9,23

1540 LINE (64,23)-(64,24),'|',2

1590 E=2:GOSUB 3930:D=&H3441:F=&H3B7A:E=&H2121:G=E:GOSUB 3940
1600 LOCATE 45,24:COLOR 7:PRINT 'ｶﾅﾆ ﾓﾄﾞｽﾉﾊ return':LINE (12,24)-(20,24),' ':LOC
ATE 7,24:PRINT 'ﾓｼﾞﾏﾁ ';:A$=INPUT$(1):LINE (20,24)-(60,24),' ':B=ASC(A$)
1610 IF B=13 OR B>&HDF THEN GOSUB 2990:GOTO 2320 ELSE IF B<&HA6 THEN GOSUB 3620:
GOTO 1600
1620 LOCATE 45,24,0:PRINT 'ﾍﾝｶﾝ ｼﾅｲﾄｷﾊ ESCｷｰ':LOCATE 15,24,1
1630 PRINT A$;:B$=INPUT$(1):IF B$=CHR$(&H1B) THEN GOSUB 3620:GOTO 1600 ELSE LINE
 (20,24)-(65,24),' ':IF B$<>CHR$(13) THEN PRINT B$;:LINE INPUT C$:A$=A$+B$+C$
1640 LOCATE 15,24,0:PRINT A$;:A$=LEFT$(A$+'    ',4):B$=LEFT$(A$,1)

1660 B=B+&HEDCE:B=PEEK(B):IF B<&H80 THEN E=1 ELSE IF B>&HBF THEN E=3:B=B-&HC0 EL
SE E=2:B=B-&H80

1690 GET #1,B:C$=F1$
1700 FOR I=1 TO 255 STEP 5
```

```
1750 LOCATE 25,24:PRINT "ｶﾝｼﾞ ｶﾞ ﾐﾂｶﾘﾏｾﾝ":GOTO 2010
1760 E=CVI(MID$(C$,I+4,1)+CHR$(0))
1770 GET #1,E:C$=F1$
1780 I=INSTR(C$,A$):A=INSTR(I,C$,"●"):A=A-I+1
1790 A$=MID$(C$,I,A)
1800 B=CVI(MID$(A$,5,2)):J=0
1810 IF MID$(A$,7,1)="●" THEN C=B:GOTO 2000
1820 COLOR 6:LOCATE 26,22:PRINT "  0    1    2    3    4   ,5    6    7    8
 9 ";
1840 XX=0:GOSUB 2030:IF J<0 THEN J=0
1850 D=XX+J
1880 IF J>=(A-5)/2 THEN J=J-10
1885 IF MID$(A$,5+(XX+J)*2,1)="●" THEN 1920
1890 CMD PUT (XX*40+224,184),KANJI(CVI(MID$(A$,5+(XX+J)*2,2))):XX=XX+1
1900 IF XX<10 THEN 1880
1910 IF J+10<(A-5)/2 THEN CMD PUT (624,184),KANJI(&H11C)
1920 IF J<>0 THEN CMD PUT (208,184),KANJI(&H11D)

1940 IF XX>=12 THEN J=J+10:GOTO 1970 ELSE IF XX=0 THEN J=J-10:GOTO 1980 ELSE CMD
 COLOR@ (5*XX+17,23)-(5*XX+18,24),2
1950 B$=INPUT$(1):CMD COLOR@ (5*XX+17,23)-(5*XX+18,24),7:IF ASC(B$)=&H1C THEN XX
=XX+1:GOTO 1940 ELSE IF ASC(B$)=&H1D THEN XX=XX-1:GOTO 1940 ELSE IF VAL(B$)<>0 O
R B$="0" THEN XX=VAL(B$)+1:GOTO 1990
1960 IF ASC(B$)=&H1F THEN J=J-10:GOTO 1980 ELSE IF ASC(B$)=&H1E THEN J=J+10:GOTO
 1970 ELSE IF ASC(B$)=13 THEN 2010 ELSE IF B$=" " THEN XX=XX-1:GOTO 1990 ELSE 19
50
1970 XX=0:GOSUB 2030:IF J<0 THEN 1840 ELSE 1880
1980 XX=0:GOSUB 2030:IF J>=0 THEN 1880 ELSE C=B+J+BC:IF (C MOD &H100)<&H20 THEN
BC=0:GOTO 1840 ELSE 1840
1990 D=XX+J:IF XX<0 OR D>(A-5)/2 THEN 2010
1992 D=3+D*2:B$=MID$(A$,D,2):C=CVI(B$):IF D=5 THEN 2000
1994 B$=LEFT$(A$,4)+B$+MID$(A$,5,D-5)+RIGHT$(A$,A-D-1):LOCATE 0,0,1:MID$(C$,I)=B
$:LSET F1$=C$:PUT #1,E

2010 GOSUB 2030:LINE (9,24)-(15,24)," ":A$="":GOTO 1600

2030 CMD LINE(60,184)-(640,199),0,BF:RETURN

2050 CMD LINE (X*16,Y*20)-(X*16+15,Y*20+15),0,BF
2060 GOSUB 2130
2070 CMD PUT (X*16,Y*20),KANJI(C):KE%(X,Y)=C
2080 IF X>38 THEN X=-1:Y=Y+1:KD=0
2090 IF Y>8  THEN X=-1:Y=0:BEEP

2110 CMD LINE (X*16,Y*20+16)-(X*16+15,Y*20+17),1,BF:REM■ ｶｰｿﾙ ﾋｮｳｼﾞ
2120 CMD LINE (X*16,179)-(X*16+15,183),1,BF:RETURN
2130 CMD LINE (X*16,Y*20+16)-(X*16+15,Y*20+17),0,BF:REM■ ｶｰｿﾙ ｼｮｳｷｮ
2140 CMD LINE (X*16,179)-(X*16+15,183),0,BF:RETURN

2180 CLEAR 300,&HBFFF:PRINT "ｵ ﾂ ｶ ﾚ ｻ ﾏ ﾃﾞ ｼ ﾀ ":END

2200 E=6:GOSUB 3930:D=&H4A38:E=&H3B7A:F=&H415E:G=&H467E:GOSUB 3940:D=X:E=Y:F=0:G
=0:IF IN=0 THEN IN=1:B=1:GOTO 2230 ELSE IN=0

2240 IF KE%(D,E)<>&H19F THEN D=D+1:IF D<40 THEN 2240 ELSE E=E+1:IF E<9 THEN D=0:
GOTO 2240 ELSE E=8:D=39
2250 IF (B+D)>39 THEN F=-40:G=1 ELSE F=0:G=0
2260 IF E+G<9 THEN XX=(B+D+F)*16:JJ=(E+G)*20:GOSUB 5010:KE%(B+D+F,E+G)=KE%(D,E):
CMD LINE (XX,JJ)-(XX+16,JJ+15),0,BF:CMD PUT (XX,JJ),KANJI(KE%(B+D+F,E+G))
2270 D=D-1:IF E<>Y THEN IF D<0 THEN E=E-1:D=39:GOTO 2250 ELSE 2250 ELSE IF D>=X
THEN 2250
2280 CMD LINE (X*16,Y*20)-((X+B-1)*16+16,Y*20+15),0,BF:IF B+D>39 THEN CMD LINE (
0,(Y+1)*20)-((B+D-39)*16,Y*20+36),0,BF
2290 FOR I=0 TO B-1:D=X+I:E=Y:IF D>39 THEN D=-40+D:E=E+1:IF E>8 THEN 2310

2370 IF B=0 OR B>40 THEN 2320 ELSE GOSUB 2130:LOCATE 10,24:PRINT B;"ﾓｼﾞ ｻｸｼﾞｮﾁｭｳ
 : ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ":GOTO 2400
2380 IF KE%(B+D+F,E+G)<>&H19F THEN 2390
2385 KE%(D,E)=&H19F:CMD LINE (D*16,E*20)-(639,E*20+16),0,BF:CMD PUT (D*16,E*20),
KANJI(&H19F):GOTO 2320
2390 XX=D*16:JJ=E*20:GOSUB 5010:KE%(D,E)=KE%(B+D+F,E+G):CMD LINE (XX,JJ)-(XX+16,
JJ+16),0,BF:CMD PUT (XX,JJ),KANJI(KE%(D,E)):D=D+1
2400 IF D>=40 THEN D=0:F=0:G=0:IF E<8 THEN E=E+1 ELSE 2320
2410 IF(D+B)>=40 THEN IF G=0 THEN F=-40:G=1:IF E+G>8 THEN 2385

2510 IF X1=X2 AND Y1=Y2 THEN 2320 ELSE IF X1=39 THEN X1=-1:Y1=Y1+1

2590 IF LEFT$(A$,1)="" THEN GOSUB 3030:LOCATE 0,5:COLOR 3:FILES 2:COLOR 7:A=0:GO
TO 2570
2600 GOSUB 6010:A$="2:"+LEFT$(A$,9)
2610 B$="":C$="":GOSUB 5110
2620 IF LOF(1)>0 THEN GET #1,1:AM=CVI(F1$):LOCATE 10,23:PRINT "FILE NAME <";A$;"
>      ｲﾏﾏﾃﾞﾆ ｶｶﾚﾀ ﾍﾟｰｼﾞﾊ  [";AM;"] ﾏﾃﾞｱﾞｽ"; ELSE A=1:AM=1:GOTO 2640
2630 LOCATE 10,24:INPUT "ﾄﾘｹｼ ﾊ ｾﾞﾛ  :   ﾅﾝﾍﾟｰｼﾞﾆ ｼﾏｲﾏｽｶ";A:IF A=0 THEN GOSUB 51
00:GOTO 2710 ELSE GOSUB 2130

2650 IF A>=AM THEN AM=A:A$=MKI$(AM):LSET F1$=A$:PUT #1,1

2670 B$="":FOR I=Y*3 TO Y*3+2:FOR J=0 TO 39
2680 B$=B$+MKI$(KE%(J,I)):NEXT J,I
2690 LSET F1$=B$:PUT #1,A+Y
2700 NEXT Y:GOSUB 5100

2730 FOR C=0 TO 8:FOR E=0 TO 39:XX=E*16:JJ=C*20:GOSUB 5010:CMD PUT(XX,JJ),KANJI(
KE%(E,C)):NEXT E,C:RETURN

2810 IF LEFT$(A$,1)="" THEN GOSUB 3030:LOCATE 0,5:COLOR 3:FILES 2:COLOR 7:C=0:GO
TO 2790
2820 A$="2:"+LEFT$(A$,9):GOSUB 6010
2830 B$="":GOSUB 5110:LOCATE 10,23
2840 IF LOF(1)=<0 THEN PRINT A$;" ﾉ FILE ﾊ ﾐﾂｶﾘﾏｾﾝ":CLOSE #1:FOR I=1 TO 2000:NEX
T I:KILL A$:GOSUB 5100:GOTO 2910
2850 GET #1,1:AM=CVI(F1$):PRINT "FILE NAME <";A$;">      ｲﾏﾏﾃﾞﾆ ｶｶﾚﾀ ﾍﾟｰｼﾞﾊ  [";A
M;"] ﾏﾃﾞｱﾞｽ";
2870 LOCATE 10,24:PRINT A;"ﾍﾟｰｼﾞ ｦ ﾖﾝﾃﾞｲﾏｽ                    ":GOSUB 3030:GOSUB 21
30

2900 GOSUB 5100:GOSUB 1490:GOTO 1200
2910 IF C=0 THEN GOSUB 2920:GOSUB 2730:GOTO 2710 ELSE 2710
2920 LINE (0,0)-(79,21)," ",7,BF:GOSUB 2990:RETURN

2940 IF AD=0 THEN AD=1:C=&H19C ELSE AD=0:C=&H19D
2950 GOSUB 2050:GOTO 1200

2990 LOCATE 0,22,0:PRINT "─────┬───── 10 ─────┬───── 20 ─────┬─────
── 30 ─────┬─────":CMD COLOR@ (0,22)-(78,22),4
3000 FOR I=0 TO 2:CMD COLOR@ (17+I*20,0)-(18+I*20,22),5:NEXT I:COLOR 7:RETURN

3020 FOR I=0 TO 39:FOR J=0 TO 8:KE%(I,J)=&H2121:NEXT J,I

3050 IF KD=0 THEN KD=1:C=&H1E1 ELSE KD=0:C=&H1E3
3060 GOTO 2950

3080 CMD LINE (0,184)-(90,199),0,BF:IF KH=&H400 THEN KH=&H300:GOSUB 1560:GOTO 12
00 ELSE KH=&H400:GOSUB 1570:GOTO 1200

3130  IF A>2 THEN 3120 ELSE ON A+1 GOTO 2320,3150,3310
3140 REM■ ﾖｺｶﾞｷ
3150 GOSUB 6010:A=-1
```

```
3210 FOR Y=0 TO 8:FOR X=0 TO 39

3290  LPRINT CHR$(15):NEXT Y
3300  LPRINT CHR$(27);'H';:X=0:Y=0:GOSUB 2110:GOTO 2320

3320 GOSUB 6010:B$=''

3360 IF A<0 THEN 2320 ELSE IF A>6 THEN 3350

3380 FOR X=0 TO 39:FOR Y=8 TO 0 STEP -1

3560 FOR I=0 TO 39

3590 X=0:D=I:E=Y:F=0:G=0:B=(40-I):IF C=0 THEN B=B¥2 ELSE D=D-1

3650 IF B=&HD THEN C=&H19F:KD=0:GOSUB 2050:IF X=0 THEN RETURN ELSE CMD LINE(X*16
,Y*20)-(639,Y*20+16),0,BF:GOSUB 2130:X=39:B=&H1C:IF Y=8 THEN BEEP:GOTO 3620 ELSE
 3620:REM cr
3660 IF B<>&HDE AND B<>&HDF THEN 3690 ELSE X=X-1:IF X=-1 THEN X=39:Y=Y-1

3700 IF B>&HA5 AND B<&HDE AND B<>&HB0 THEN KI=KH

3740 A=A*3-1:FOR E=0 TO 2
3750 GET#1,A+E
3760 FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 39:XX=J*16:JJ=(E*3+I)*20:GOSUB 5010:B$=MID$(F1$,I*8
0+J*2+1,2)
3770 CMD PUT(XX,JJ),KANJI(CVI(B$)):IF B=1 THEN KE%(J,(E*3+I))=CVI(B$)
3820 NEXT J,I,E:RETURN

3860 GOSUB 5090:A=2
3870 GOSUB 3030:GOSUB 6010:LOCATE 10,24:B=0:GOSUB 3740:COLOR 7
3880 INPUT 'ﾜｶﾗﾅｲ ｺｳﾓｸﾉ ﾍﾟｰｼﾞ ｽｳ ｦ INPUT : ﾓｸｼﾞ ﾊ 2 : ﾜｶｯﾀﾗ ｾﾞﾛ ｦ ｷｰｲﾝ';A$:A=VAL
(A$):IF A<1 OR A>17 THEN GOSUB 5100:GOSUB 2720:GOTO 2740 ELSE 3870

3900 GOSUB 2130:X=((X+1)¥5+1)*5-1:IF X>=39 THEN X=0:Y=Y+1:IF Y>8 THEN Y=0
3910 GOSUB 2110:RETURN

4040 IF B>27 AND B<32 THEN GOSUB 1420 ELSE IF B=9 THEN GOSUB 3900

4080 CMD PUT(33,184),KANJI(&H215D):CMD PUT(46,184),KANJI(&H482F):CMD PUT(62,184)
,KANJI(&H4038):CLOSE #1:BEEP

5010 CMD PSET (XX+8,JJ+16),1:CMD PRESET (XX+8,JJ+16):RETURN
5080 A$='TANBUN':GOTO 5110
5090 A$='midashi':GOTO 5110
5100 A$='KANJIDATA'
5110 CLOSE #1:OPEN A$ AS #1:FIELD #1,255 AS F1$:RETURN
6010 LINE (9,23)-(79,24),' ',B:RETURN
7000 REM■ ﾀﾝﾌﾞﾝ ﾄｳﾛｸ
7010 E=1:GOSUB 3930:D=&H433B:E=&H4A38:F=&H4550:G=&H4F3F:GOSUB 3940
7020 LOCATE 17,24:PRINT 'ｻｲﾀﾞｲ 124 ﾓｼﾞ ﾏﾃﾞ ﾄｳﾛｸ ﾃﾞｷﾏｽ';
7030 B$='ﾄｳﾛｸ':GOSUB 3960:IF B=13 THEN 2320
7040 GOSUB 6010:GOSUB 5080:IF LOF(1)=<0 THEN A=1:AM=0:GOTO 7070
7050 GOSUB 8200:A=VAL(A$)
7060 IF A=0 OR A-1>AM THEN 7170
7070 FIELD #1,4 AS F1$,4 AS F2$,248 AS F3$:IF A>AM THEN LSET F1$=MKI$(A):PUT #1,
1
7080 GOSUB 6010:LOCATE 11,24:PRINT A;'ﾊﾞﾝ ﾆ ﾄｳﾛｸﾁｭｳ ﾃﾞｽ    ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ';
7090 B$='':B=0:J=X1:IF Y1=Y2 THEN K=X2 ELSE K=39
7100 FOR I=J TO K:B$=B$+MKI$(KE%(I,Y1)):B=B+1:NEXT I
7110 Y1=Y1+1:IF Y1>Y2 THEN 7130 ELSE J=0:IF Y1=Y2 THEN K=X2
7120 GOTO 7100
7130 C=A¥10:A$=RIGHT$(STR$(C),1):C=&H100+ASC(A$):IF B>124 THEN B=124
7140 D=A MOD 10:A$=RIGHT$(STR$(D),1):D=&H100+ASC(A$)
7150 LSET F1$=MKI$(C)+MKI$(D):LSET F2$=MKI$(B)+'*'+CHR$(0)
7160 A=A+1:LSET F3$=B$+STRING$(248-2*B,'!'):PUT #1,A:IF AM<A AND ((A-1) MOD 3)<>
0 THEN LSET F1$='!!!!':LSET F2$='!!!!':B$='':B=0:GOTO 7160
7170 GOSUB 5100:GOSUB 2130:GOTO 2320
8000 '■ ﾀﾝﾌﾞﾝ ﾖﾋﾞﾀﾞｼ
8010 E=1:GOSUB 3930:D=&H433B:E=&H4A38:F=&H3846:G=&H3D50:GOSUB 3940
8020 GOSUB 5080:GOSUB 8200
8100 FIELD #1,4 AS F1$,4 AS F2$,248 AS F3$
8110 C=VAL(A$):IF C>AM OR C=0 THEN 7170
8120 GET #1,C+1:LOCATE 11,23:PRINT 'ﾄｳﾛｸ ﾊﾞﾝｺﾞｳ [';C;']ﾊﾞﾝ ｦ ﾖﾋﾞﾏｼﾀ.      ﾄﾘｹｼ ﾊ
 ｾﾞﾛ+return  ';:A$=''
8130 LOCATE 10,24:PRINT '    ﾖﾋﾞﾀﾞｼﾀ ﾀﾝﾌﾞﾝ ｦ ｵｸ ｲﾁﾉ ｾﾝﾄｳ ﾆ ｶｰｿﾙ ｦ ｲﾄﾞｳｼ SPACE ｦ
ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ    ';
8140 GOSUB 4030:IF B=13 OR B=48 THEN 7170
8150 B$=LEFT$(F2$,2):A=CVI(B$):B=1
8160 IF B>A THEN 7170
8170 B$=MID$(F3$,2*B-1,2):C=CVI(B$):GOSUB 2050
8180 B=B+1:GOTO 8160
8190 GOSUB 3030:GOSUB 2730:GOTO 7170
8200 GET #1,1:AM=CVI(F1$):LOCATE 11,23:PRINT 'ｲﾏﾏﾃﾞﾆ [';AM;']ﾊﾞﾝ ﾏﾃﾞ ﾄｳﾛｸ ｻﾚﾃｲﾏ
ｽ     ﾄﾘｹｼ ﾊ ｾﾞﾛ+return';:A$=''
8240 LOCATE 11,24:INPUT'ｲﾏﾏﾃﾞﾉ ﾄｳﾛｸ ﾅｲﾖｳｦ ｼﾗﾍﾞﾙﾉﾊ SPACE >< ﾄｳﾛｸ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ INPUT ｼ
ﾃｸﾀﾞｻｲ';A$:C=1:IF A$<>'' THEN RETURN
8260 GOSUB3030:B=0:A$='':IFC=<(AM+2)¥3 AND C>0 THENA=C:GOSUB 3740 ELSE A$='0':GO
TO 8290
8270 LOCATE 11,24:INPUT'ﾂﾂﾞｷﾊ SPACE ・ ﾏｴﾆ ﾓﾄﾞﾙﾉﾊ b ﾏﾀﾊ B >< ﾄｳﾛｸ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ INPUT
ｼﾃｸﾀﾞｻｲ';A$:IF A$='0'THEN 8290 ELSE IF A$='' THEN C=C+1:GOTO 8260
8280 IF A$='b' OR A$='B' THEN C=C-1:GOTO 8260
8290 GOSUB 3030:GOSUB 2730:RETURN
```

リスト5：ROM－－＞裏RAM　転送プログラム

```
10  DATA 3e,10          :'LD    A,10H
20  DATA d3,e2          :'OUT   (0E2H),A
30  DATA 01,00,60       :'LD    BC,6000H
40  DATA 11,00,00       :'LD    DE,0000H
50  DATA 21,00,00       :'LD    HL,0000H
60  DATA ED,B0          :'LDIR
70  DATA 3E,11          :'LD    A,11H
80  DATA D3,E2          :'OUT   (0E2H),A
90  DATA 21,20,A0       :'LD    HL,0A020
100 DATA CD,ED,52       :'CALL  52EDH
110 DATA 21,00,60       :'LD    HL,6000H
120 DATA C3,E9,17       :'JP    17E9H
130 DATA 00,0C,0D,00:'DB    00,0C,0D,00
140 AD=&H9000
150 FOR I=1 TO 35
160 READ D$:D=VAL('&H'+D$)
170 POKE AD,D:AD=AD+1
180 NEXT I
190 DEF USR1=&H9000
200 A=USR1(0)
```

リスト6：PC−8801，9801　移植プログラムリスト4を，さらに修正

```
1020 REM  PC-9801,8801        Japanese Word Processer

1070 CLS 3 :            WIDTH 80,25:CONSOLE 24,1,0,1:DIM KE%(39,8),KF(256)

1090     SCREEN 1: GOSUB 8300                          :KH=&H300
1100 FOR I=1 TO 10:KEY I,CHR$(I+&HF5):NEXT
1110     COLOR@ (0,0)-(79,14),5:    COLOR@ (0,20)-(79,22),4
1120     COLOR@ (0,0)-(79,11),6:    COLOR@ (0,17)-(79,19),2
1130     COLOR@ (0,15)-(79,16),1:LOCATE 2,25,0:B=0

1170 LOCATE 75,0,0:GOSUB 2970:GOSUB 3030:GOSUB 3740:LOCATE 75,0,0:INPUT A$:A=VAL
(A$):IF 0<A AND A<18 THEN LOCATE 75,0,0:PRINT "     ":GOTO 1170

1290 IF B=&H7F THEN 2340 ELSE DE=0:REMﾓｼﾞ ｻｸｼﾞｮ

1370 E=5:GOSUB 3930:    PUT (0,184),KANJI(&H2533):    PUT (14,184),KANJI(&H213D)
1380     PUT (26,184),KANJI(&H2549):    PUT (40,184),KANJI(&H467E):    PUT (56,1
84),KANJI(&H4E4F)
1390 LOCATE 60,24:PRINT "ﾓﾄﾞｽﾆﾊ ｾﾞﾛ+RETURN";:LOCATE 10,24:INPUT "HEXﾃﾞ 4ﾓｼﾞ";A$:
GOSUB 1490:IF A$="0" THEN 1200

1520 COLOR@(17,23)-(17,24),2:COLOR@(32,23)-(32,24),2
1530 COLOR@(41,23)-(41,24),2:COLOR@(54,23)-(54,24),2
1540 COLOR@(64,23)-(64,24),2

1600 E=2:GOSUB 3935:LOCATE 40,24:COLOR 7:PRINT "ｶﾅﾆ ﾓﾄﾞｽﾉﾊ return";:LOCATE 9,23:
PRINT "          ";:LOCATE 9,24:PRINT "4ﾓｼﾞﾏﾃﾞ";:A$=INPUT$(1):GOSUB 8600:B=ASC(A$
)

1620 LOCATE 40,24,0:PRINT "ﾍﾝｶﾝ ｼﾅｲﾄｷﾊ ESCｷｰ";:LOCATE 9,23,1:E=2:GOSUB 3935
1630 PRINT A$;:B$=INPUT$(1):IF B$=CHR$(&H1B) THEN GOSUB 3620:GOTO 1600 ELSE GOSU
B 8600:IF B$<>CHR$(13) THEN LOCATE 9,23,1 : GOSUB 3935 : PRINT A$+B$;:LINE INPUT
 C$:A$=A$+B$+C$ : GOSUB 3935
1640 LOCATE 9,23,0:A$=LEFT$(A$+"    ",4):B$=LEFT$(A$,1):PRINT A$;

1660 B=KF(B):            IF B<&H80 THEN E=1 ELSE IF B>&HBF THEN E=3:B=B-&HC0 EL
SE E=2:B=B-&H80

1750 LOCATE 21,24:PRINT "ｶﾝｼﾞ ｶﾞ ﾐﾂｶﾘﾏｾﾝ";:GOTO 2010

1890     PUT (XX*40+215,184),KANJI(CVI(MID$(A$,5+(XX+J)*2,2))):XX=XX+1

1910 IF J+10<(A-5)/2 THEN     PUT (624,184),KANJI(&H11C)
1920 IF J<>0 THEN     PUT (208,184),KANJI(&H11D)

1940 IF XX>=12 THEN J=J+10:GOTO 1970 ELSE IF XX=0 THEN J=J-10:GOTO 1980 ELSE
 COLOR@ (5*XX+17,23)-(5*XX+18,24),2
1950 B$=INPUT$(1):    COLOR@ (5*XX+17,23)-(5*XX+18,24),7:IF ASC(B$)=&H1C THEN XX
=XX+1:GOTO 1940 ELSE IF ASC(B$)=&H1D THEN XX=XX-1:GOTO 1940 ELSE IF VAL(B$)<>0 O
R B$="0" THEN XX=VAL(B$)+1:GOTO 1990

2010 GOSUB 2030:LOCATE 9,24:PRINT "    ";:A$="":GOTO 1600

2030     LINE(48,184)-(640,199),0,BF:RETURN

2050     LINE (X*16,Y*20)-(X*16+15,Y*20+15),0,BF

2070     PUT (X*16,Y*20),KANJI(C):KE%(X,Y)=C

2110     LINE (X*16,Y*20+16)-(X*16+15,Y*20+17),1,BF:REM■ ｶｰｿﾙ ﾋｮｳｼﾞ
2120     LINE (X*16,179)-(X*16+15,183),1,BF:RETURN
2130     LINE (X*16,Y*20+16)-(X*16+15,Y*20+17),0,BF:REM■ ｶｰｿﾙ ｼｮｳｷｮ
2140     LINE (X*16,179)-(X*16+15,183),0,BF:RETURN

2160 KEY 1,"load":KEY 2,"auto ":KEY 3,"go to ":KEY 4,"list ":KEY 5,"run"+CHR$(13
):KEY 6,"time$":KEY 7,"key ":KEY 8,"print ":KEY 9,"list."+CHR$(13)+CHR$(30)+CHR$
(30):KEY 10,"cont."+CHR$(13)
2170 CONSOLE 0,25,0,1:            :CLOSE:WIDTH 80,20
2180 CLS 3:LOCATE 25,5,1:PRINT "ｵ ﾂ ｶ ﾚ ｻ ﾏ ﾃﾞ ｼ ﾀ ":END

2210 LOCATE 27,24:PRINT "ﾄﾘｹｼ ﾊ ｾﾞﾛ+RETURN";:B=0:LOCATE 10,24
2220 INPUT "ﾅﾝﾓｼﾞ ｲﾚﾏｽｶ";B$:B=VAL(B$):IF B=0 OR B>40 THEN 2320 ELSE GOSUB 2130
2230 LOCATE 10,24:PRINT B;"ﾓｼﾞ ｿｳﾆｭｳﾁｭｳﾃﾞｽ : ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ";

2260 IF E+G<9 THEN XX=(B+D+F)*16:JJ=(E+G)*20:GOSUB 5010:KE%(B+D+F,E+G)=KE%(D,E):
   LINE (XX,JJ)-(XX+16,JJ+15),0,BF:    PUT (XX,JJ),KANJI(KE%(B+D+F,E+G))

2280     LINE (X*16,Y*20)-((X+B-1)*16+16,Y*20+15),0,BF:IF B+D>39 THEN     LINE (
0,(Y+1)*20)-((B+D-39)*16,Y*20+36),0,BF

2350 LOCATE 25,24:PRINT "ﾄﾘｹｼ ﾊ ｾﾞﾛ+RETURN";:B$="0"
2360 LOCATE 10,24:INPUT "ﾅﾝﾓｼﾞ ﾄﾘﾏｽｶ";B$:B=VAL(B$)
2370 IF B=0 OR B>40 THEN 2320 ELSE GOSUB 2130:LOCATE 10,24:PRINT B;"ﾓｼﾞ ｻｸｼﾞｮﾁｭｳ
 : ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ";:GOTO 2400

2385 KE%(D,E)=&H19F:    LINE (D*16,E*20)-(639,E*20+16),0,BF:    PUT (D*16,E*20),
KANJI(&H19F):GOTO 2320
2390 XX=D*16:JJ=E*20:GOSUB 5010:KE%(D,E)=KE%(B+D+F,E+G):    LINE (XX,JJ)-(XX+16,
JJ+16),0,BF:    PUT (XX,JJ),KANJI(KE%(D,E)):D=D+1

2470 LOCATE 11,23:PRINT "ｻﾜﾆ  ﾌｸｼｬ ｻｷ ﾉ ﾊｼﾞﾒ ﾆ ｶｰｿﾙ ｦ ｲﾄﾞｳ -----> SPACE ｦ ｵｽ";
2480 LOCATE 65,23:PRINT "ﾄﾘｹｼ ﾊ RETURN";

2550 LOCATE 60,23:PRINT "ﾓﾄﾞｽﾆﾊ ｾﾞﾛ+RETURN";
2560 LOCATE 10,24:PRINT "ｲﾏﾏﾃﾞﾆ ﾄｳﾛｸｽﾞﾐﾉ FILE NAME ｦ ｼﾗﾍﾞﾙﾉﾊ SPACE+RETURN";:A=-1

2630 LOCATE 10,24:INPUT "ﾄﾘｹｼ ﾊ ｾﾞﾛ  :   ﾅﾝﾍﾟｰｼﾞﾆ ｼﾏｲﾏｽｶ";A:IF A=0 THEN GOSUB 51
00:GOTO 2710 ELSE GOSUB 2130
2640 E=5:GOSUB 3935:LOCATE 10,24:PRINT A;"ﾍﾟｰｼﾞ ﾆ ｼﾏｲﾏｽ                    "
;

2730 FOR C=0 TO 8:FOR E=0 TO 39:XX=E*16:JJ=C*20:GOSUB 5010:    PUT(XX,JJ),KANJI(
KE%(E,C)):NEXT E,C:RETURN

2770 LOCATE 60,23:PRINT "ﾓﾄﾞｽﾆﾊ ｾﾞﾛ+RETURN";
2780 LOCATE 10,24:PRINT "ｲﾏﾏﾃﾞﾆ ﾄｳﾛｸｽﾞﾐﾉ FILE NAME ｦ ｼﾗﾍﾞﾙﾉﾊ  SPACE+RETURN";:C=-
1

2840 IF LOF(1)=<0 THEN PRINT A$;" ﾉ FILE ﾊ ﾐﾂｶﾘﾏｾﾝ";:CLOSE #1:FOR I=1 TO 2000:NE
XT I:KILL A$:GOSUB 5100:GOTO 2910

2870 E=5:GOSUB 3935:LOCATE 10,24:PRINT A;"ﾍﾟｰｼﾞ ｦ ﾖﾝﾃﾞｲﾏｽ                ";:GOS
UB 3030:GOSUB 2130

2920 CONSOLE 0,25 : CLS 1 :CONSOLE 24,1,0,1    :GOSUB 2990:RETURN

2970     CLS 3:    COLOR@ (0,0)-(79,22),7

2990 LOCATE 0,22,0:PRINT "────────── 10 ────┼──── 20 ────┼────
── 30 ────┼────":    COLOR@ (0,22)-(79,22),4
3000 FOR I=0 TO 2:    COLOR@ (18+I*20,0)-(19+I*20,22),5:NEXT I:COLOR 7:RETURN

3030     LINE (0,0)-(639,183),0,BF:X=0:Y=0:GOSUB 2110:RETURN

3080     LINE (0,184)-(90,199),0,BF:IF KH=&H400 THEN KH=&H300:GOSUB 1560:GOTO 12
00 ELSE KH=&H400:GOSUB 1570:GOTO 1200

3110 LOCATE 60,23:PRINT "ﾄﾘｹｼ ﾊ ｾﾞﾛ + RETURN";
3120 LOCATE 10,24:INPUT "ﾖｺｶﾞｷ-----[1]  ﾀﾃｶﾞｷ-----[2]  ﾄﾘｹｼ-----[0]";A:E=5:GOSUB
 3935
```

```
3160 LOCATE 10,23:INPUT ' ﾓｼﾞ ﾉ  ｶﾝｶｸ < 0 -- 6 > ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ';A:E=5:GOSUB 3935
3170 IF A<0 OR A>6 THEN 3160 ELSE B$='':LOCATE 60,24:PRINT 'ﾄﾘｹｼ ﾊ ｾﾞﾛ+RETURN';
3180 LOCATE 10,24,1:INPUT 'ｷﾞｮｳ ﾉ  ｶﾝｶｸ <16 -- 40> ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ';B$:E=5:GOSUB 393
5

3330 LOCATE 10,23:INPUT ' ﾓｼﾞ ﾉ  ｶﾝｶｸ <16 -- 40> ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ';B$:E=5:GOSUB 3935
3340 IF B$<'16' OR B$>'40' THEN 3330 ELSE A=-1:LOCATE 60,24:PRINT 'ﾄﾘｹｼ ﾊ -1';
3350 LOCATE 10,24,0:INPUT 'ｷﾞｮｳ ﾉ  ｶﾝｶｸ < 0 -- 6 > ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ';A:GOSUB 3935

3650 IF B=&HD THEN C=&H19F:KD=0:GOSUB 2050:IF X=0 THEN RETURN ELSE     LINE(X*16
,Y*20)-(639,Y*20+16),0,BF:GOSUB 2130:X=39:B=&H1C:IF Y=8 THEN BEEP:GOTO 3620 ELSE
 3620:REM cr

3710 C=KF(B)          +&H2100+KI:GOTO 2050

3770      PUT(XX,JJ),KANJI(CVI(B$)):IF B=1 THEN KE%(J,(E*3+I))=CVI(B$)

3840 E=3:GOSUB 3930:     PUT (0,184),KANJI(&H3C68):   PUT (16,184),KANJI(&H3037)
3850      PUT (32,184),KANJI(&H92):     PUT (39,184),KANJI(&H4062):     PUT (55,184
),KANJI(&H4C40):LOCATE 9,23

3870 E=3:GOSUB 3935:GOSUB 3030:GOSUB 6010:LOCATE 10,24:B=0:GOSUB 3740:COLOR 7

3930 GOSUB 6010:LINE (0,184)-(80,199),0,BF
3935 COLOR@ (0,23)-(8,24),E:RETURN
3940      PUT (0,184),KANJI(D):     PUT (16,184),KANJI(E):     PUT (32,184),KANJI(F
):    PUT (48,184),KANJI(G):RETURN

4070 BEEP:E=2:GOSUB 3930:     PUT (0,184),KANJI(&H2528):     PUT (12,184),KANJI(&H
2569)
4080      PUT(27,184),KANJI(&H215D):     PUT(40,184),KANJI(&H482F):     PUT(56,184)
,KANJI(&H4038):CLOSE #1:BEEP

5010      PSET (XX+8,JJ+16),1:     PRESET (XX+8,JJ+16):RETURN

6010 LOCATE 9,23,0:PRINT '
                  ';
6020 LOCATE 9,24,0:PRINT '
                  ';:RETURN

8240 LOCATE 11,24:INPUT'ｲﾏﾏﾃﾞﾉ ﾄｳﾛｸ ﾅｲﾖｳｦ ｼﾗﾍﾞﾙﾉﾊ SPACE >< ﾄｳﾛｸ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ INPUT ｼ
ﾃｸﾀﾞｻｲ';A$:E=1:GOSUB 3935:C=1:IF A$<>'' THEN RETURN
8260 GOSUB 3030:B=0:A$='':IF C=<(AM+2)¥3 AND C>0 THEN A=C:GOSUB 3740 ELSE A$='0'
:GOTO 8290
8270 LOCATE 11,24:INPUT 'ﾂｯﾞｷﾊ SPACE ・ ﾏｴﾆ ﾓﾄﾞﾙﾉﾊ b ﾏﾀﾊ B >< ﾄｳﾛｸ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ INPUT
 ｼﾃｸﾀﾞｻｲ';A$:IF A$='0'THEN 8290 ELSE IF A$='' THEN C=C+1:GOTO 8260'

8300
8310 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 :' 0
8320 DATA 2D,2E,31,3B,3C,3D,3E,44,45,46,47,48,49,68,2F,6E :' 1
8330 DATA 00,2A,6D,74,70,73,75,6C,4A,4B,5F,5C,24,5D,25,60 :' 2
8340 DATA 00,00,00,00,00,00,2B,41,41,41,27,28,63,61,64,29 :' 3
8350 DATA 77,82,84,86,07,88,CA,0D,8E,0F,90,92,94,16,17,17 :' 4
8360 DATA 98,19,9A,1B,9C,1E,1F,1F,1F,20,A1,4E,6F,4F,30,32 :' 5
8370 DATA A3,24,25;26,A6,28,29,29,2A,2B,2B,2C,2C,2C,2C,2C :' 6
8380 DATA 2C,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,50,5E,51,41,00 :' 7
8390 DATA 2A,2B,2C,2D,25,24,27,26,21,23,29,2F,28,2E,22,4D :' 8
8400 DATA 66,53,69,4C,78,55,6A,7E,52,54,65,67,33,34,37,38 :' 9
8410 DATA 71,23,56,57,22,26,72,21,23,25,27,29,63,65,67,43 :' A
8420 DATA 3D,22,24,26,28,2A,2B,2D,2F,31,33,35,37,39,3B,3D :' B
8430 DATA 3F,41,44,46,48,4A,4B,4C,4D,4E,4F,52,55,58,5B,5E :' C
8440 DATA 5F,60,61,62,64,66,68,69,6A,6B,6C,6D,6F,73,00,00 :' D
8450 DATA 5B,58,59,5A,35,36,39,3A,7A,79,42,43,7C,7B,3F,40 :' E
8460 DATA 5F,72,76,2B,2C,68,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 :' F
8470 FOR I=0 TO 255:READ A$:KF(I)=VAL('&H'+A$):NEXT I:RETURN
8600 LOCATE 20,24,0:PRINT '
      '::RETURN
```

3　おわりに

4月号のワープロ・プログラムに比べると短文登録・呼出し，漢字変換の学習機能を持たせたので，かなり使い易くなりました。これ以上の機能としては熟語呼出しぐらいで，又の機会に発表したいと思います。

○参考文献

マイコン　1984年　4月号　P284～

PC－8001mkII　ユーザーズマニュアル

N80－BASIC　リファレンスマニュアル

N88－BASIC　リファレンスマニュアル

◆ディスケット・サービス◆

●このオリジナル日本語ワードプロセッサプログラムを，読者の皆様の入力作業の軽減，入力ミスによるトラブル発生をふせぐ意味から，ディスケットの状態にてのソフトサービスを行わせていただきます。5インチフロッピーディスク1枚にPC-8001mkII，8801，9801用全ソフトが入って10,000円です。

ご希望の方は，現金書留又は本誌さし込みの振替用紙による郵便振替により下記までお申し込み下さい。

〒141 東京都品川区東五反田1－11－15 電波新聞社出版販売部月刊マイコンワープロ係。

尚このソフトサービスの実施期間は，5月18日から6月30日までとさせていただきます。　　（編）

連載 多段階合計の計算

マイコンによるCOBOL入門(18)

日本ユニバック(株)　田川正子

今月は，先月からの続きで多段階合計のプログラムを作ります。が，その前に復習をしておきましょう。

1．多段階合計の計算

多段階合計の計算というのは，総合計を計算するときに小さいグループの合計から順々に大きなグループの合計へと，段階的に合計を計算していくときに，このようないい方をします(**第1図**)。

いまこのようなデータの集合があって，Aグループと Bグループにまとめてあります。更にAグループの中はA－1とA－2の二つのグループに，Bグループの中はB－1，B－2，B－3の三つのグループに分けてあります。

そうすると，全体の合計は

A－1グループの合計	Aグループの合計	全体の合計
A－2グループの合計		
B－1グループの合計	Bグループの合計	
B－2グループの合計		
B－3グループの合計		

というように，小さなグループの合計を求め，その合計を足せばその上のグループの合計が計算でき，だんだんに大きなグループの合計へと足していけば，全体の総合計が計算できることになりますね。

もう少し具体的な例をあげると，「年間の売上げ高がどの位あったか計算したい」ときは，たとえば，

①1日の売上げ高合計は？──→日合計
②1月間の売上げ高合計は？──→月合計
③1年間の売上げ高合計は？──→年合計

と，日合計──→月合計──→年合計と順々に，合計を計算していくことができます。

このような多段階合計の計算は，事務計算の中ではよく行われる仕事の一つです。

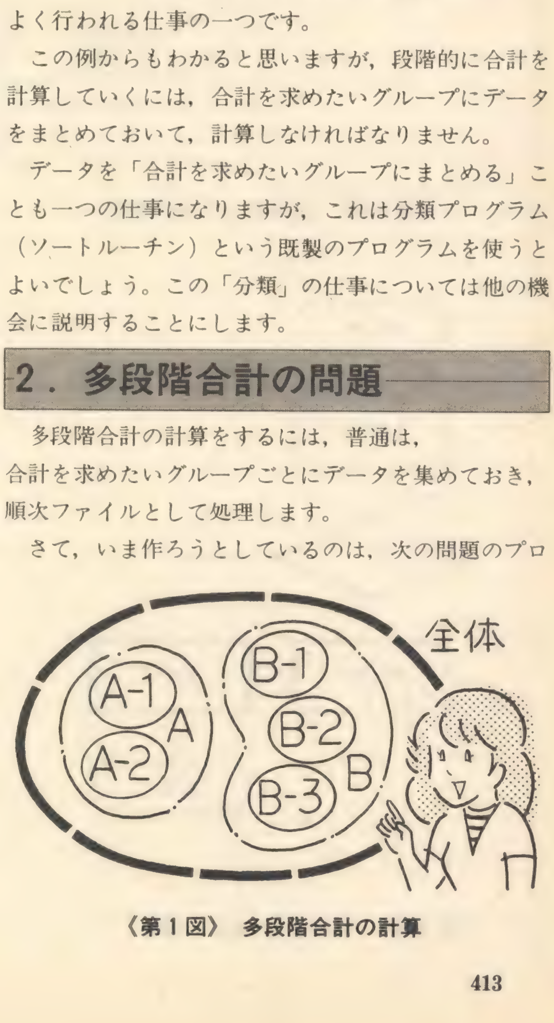
この例からもわかると思いますが，段階的に合計を計算していくには，合計を求めたいグループにデータをまとめておいて，計算しなければなりません。

データを「合計を求めたいグループにまとめる」ことも一つの仕事になりますが，これは分類プログラム（ソートルーチン）という既製のプログラムを使うとよいでしょう。この「分類」の仕事については他の機会に説明することにします。

2．多段階合計の問題

多段階合計の計算をするには，普通は，
合計を求めたいグループごとにデータを集めておき，順次ファイルとして処理します。

さて，いま作ろうとしているのは，次の問題のプロ



《第1図》 多段階合計の計算

ビジネスコーナー

グラムです。

(1) 問題

売上げファイルがあります。売上げファイルのレコードは，支店ごとに集められており，各支店の中は商品ごとにまとめてあります。

支店コード	商品コード		売上金額	
1　3	4　10	11　20	21　26	27　50

《第2図》 入力レコードの形式

```
支店コード  商品コード        売上金額
  AAA       AB00012          12,000
                            150,000
                              4,600
                            166,600*
            AB00013          40,400
                              3,900
                             44,300*
                            210,900**
  BBB       AB00012          29,000
              ∫                ∫
                             XX,XXX*
                            XXX,XXX**
                          X,XXX,XXX***
```

《第3図》 出力ファイルの形式

このファイルを読んで，各支店ごとに商品ごとの売上金の合計と支店の合計を計算し，最後に総合計も計算し，印書するプログラムを作りなさい。

● 入力ファイル：標準ラベル
1ブロック＝10レコード
入力レコードの形式(**第2図**)

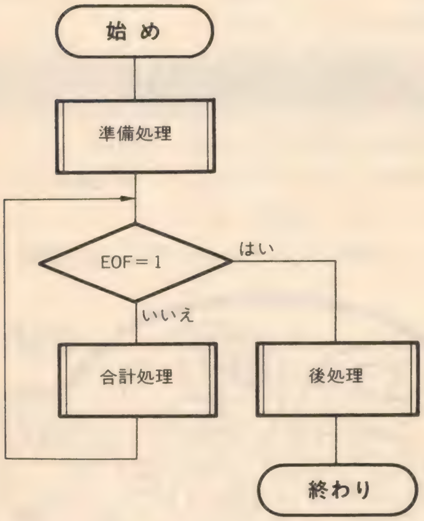
● 出力ファイル(**第3図**)

(2) 流れ図

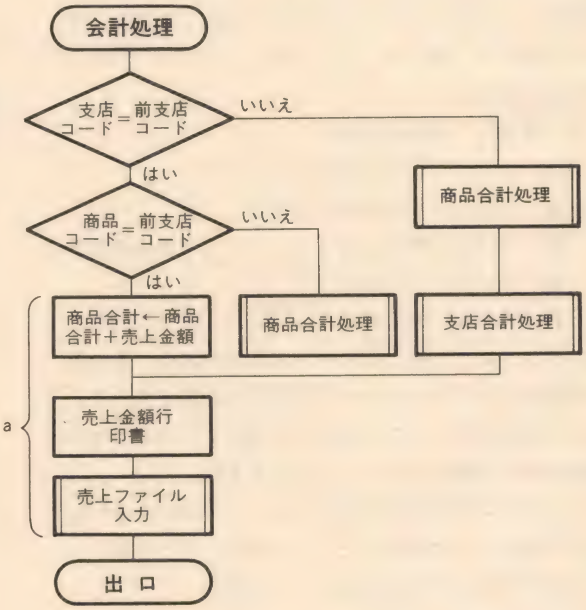
この問題の流れ図は**第4図～6図**のようになります。ここまでが，先月説明したところです。

流れ図で，グループが変わったとき，つまり商品コードや支店コードが今までのものと違ったコードになったとき，今まで計算していたグループの合計に関する処理をしてから，新たなグループの処理に入っているところに注意してください。処理の単位がファイルの中の一つのグループを対象にしたときも，そのグループにとって見れば，一つの仕事を分析した（**第4図**参照）のと同じように「グループ開始処理」（**第6図－c**），「グループ内処理」（**第5図－a**），「グループ終了処理」（**第6図－b**）があることがわかります。

これは，一つのファイル全体を1グループと考えれば，ファイルの中の一つのグループも，基本的には一つのファイルの処理と同じ考え方をすればよい訳です。ただ，ファイルの場合はグループの変わり目が〝ファ



《第4図》 流れ図①(全体の動き)



《第5図》 流れ図②(合計処理)

イル終わりラベル〞であるのに対し，ファイルの中のグループの変わり目は，〝商品コード〞が変わった〞ときということになるのです。

グループが同じか違うかを見分けるためのものを，キーといいます。この問題でいえば，支店コードや商品コードがキーになります。そして，支店コードの項目や商品コードの項目のことをキー項目と呼びます。

3．多段階全計のプログラム

さて，**第4～6図**の流れ図にそってコーディングしたCOBOLプログラムが**リスト1**です。

(1) 見出し部(IDENTIFICATION DIVISION.)

プログラム名は〝TADANKAI-PROG〞です。

(2) 環境部(ENVIRONMENT DIVISION.)

入出力節（INPUT-OUTPUT SECTION.）で，ファイル名と装置を結びつけます。

プログラムの中で使うファイル名〝URIAGE-FILE〞はフレキシブルディスク上の〝URIAGE. FIL〞という名のファイルに割りあてていますから，URIAGE. FILのレコードが読まれます。

印書ファイルは〝URIAGE-LIST〞という名前で，印書装置：ＬＰ：に出力します。

(3) データ部(DATA DIVISION.)

手続き部で使うデータ項目について記述するところで，二つの節があります。

① ファイル節（FILE SECTION.）

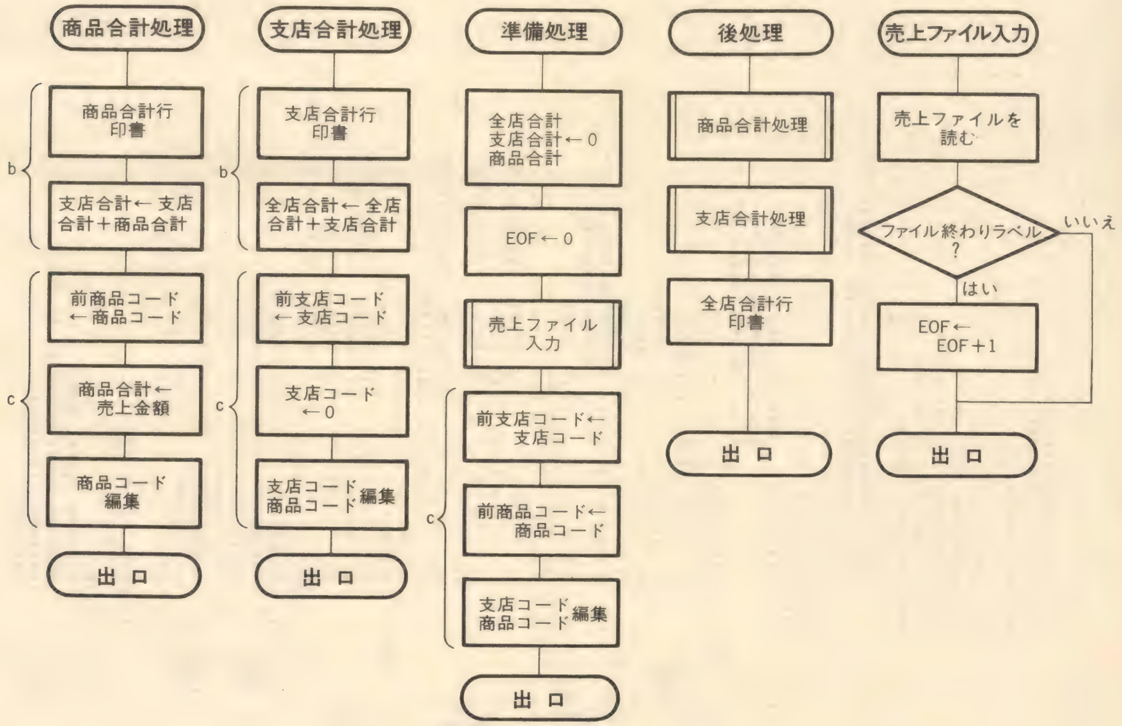
この節では，使用するファイルについて記述します。

●入力ファイル〝URIAGE-FILE〞の記述は，問題の入力ファイルと入力レコードの形式とを照らし合わせて読んでください。

入力レコードの11～22文字目と27～50文字目のデータは，プログラムでは使いませんが，レコードの中にはあるので〝FILLER〞という特別な名前を付けて，レコードの大きさ（字数）に数えていることに注意しましょう。

●出力ファイルと出力レコードも入力の場合と同じように定義するのですが，印書する行によって支店コードや商品コードなどのデータを印書したりしなかったりするので，１行に印書する文字数の大きさだけを確保しておく方がよいでしょう。

COBOLでは，媒体上のファイルとプログラムとの



《第６図》 流れ図③（各種処理内容）

《リスト1》 多段階合計プログラム

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID. TADANKAI-PROG.
AUTHOR. TAGAWA.
*
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SOURCE-COMPUTER. UP100-20.
OBJECT-COMPUTER. UP100-20.
INPUT-OUTPUT SECTION.
FILE-CONTROL.
    SELECT URIAGE-FILE ASSIGN TO "URIAGE.FIL".
    SELECT URIAGE-LIST ASSIGN TO ":LP:".
*
DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD  URIAGE-FILE  LABEL RECORD STANDARD
                 BLOCK CONTAINS 10
                 DATA  RECORD URIAGE-REC.
01  URIAGE-REC.
    02  I-TEN-CODE    PIC X(3).
    02  I-SHO-CODE    PIC X(7).
    02  FILLER        PIC X(10).
    02  I-URI-KIN     PIC 9(6).
    02  FILLER        PIC X(24).
FD  URIAGE-LIST   LABEL RECORD OMITTED
                  DATA  RECORD INSHO-REC.
01  INSHO-REC         PIC X(80).
WORKING-STORAGE SECTION.
01  GYO-REC.
    02  FILLER        PIC X(10)   VALUE SPACE.
    02  O-TEN-CODE    PIC X(3).
    02  FILLER        PIC X(5)    VALUE SPACE.
    02  O-SHO-CODE    PIC X(7).
    02  FILLER        PIC X(3)    VALUE SPACE.
    02  O-URI-KIN     PIC ZZ,ZZZ,ZZ9.
    02  ASTE          PIC X(4).
01  MIDASHI.
    02  FILLER        PIC X(8)    VALUE SPACE.
    02  FILLER        PIC X(7)    VALUE "ｼﾃﾝｺｰﾄﾞ".
    02  FILLER        PIC X(11)   VALUE "  ｼｮｳﾋﾝｺｰﾄﾞ".
    02  FILLER        PIC X(12)   VALUE "  ｳﾘｱｹﾞｷﾝｶﾞｸ".
* ｺﾞｳｹｲﾖｳ ﾉ ｿﾛﾊﾞﾝ
01  SHOHIN-KEI        PIC 9(7).
01  SHITEN-KEI        PIC 9(7).
01  ZENTEN-KEI        PIC 9(8).
* ｷｰｺｳﾓｸ ﾉ ﾘｮｳｲｷ
01  W-SHO-CODE        PIC X(7).
01  W-TEN-CODE        PIC X(3).
01  EOF               PIC 9        VALUE 0.
*
PROCEDURE DIVISION.
* ﾀﾞｲ 1 ﾀﾞﾝｶｲ ﾉ ｼｮﾘ
HAJIME.
    PERFORM JYUNBI-SHORI.
    PERFORM GOKEI-SHORI UNTIL EOF = 1.
    PERFORM ATO-SHORI.
    STOP RUN.
```

（左側の注記：入力ファイル ― FD URIAGE-FILE〜URIAGE-REC／入力領域 ― 01 URIAGE-REC／出力ファイル ― FD URIAGE-LIST〜INSHO-REC／出力領域 ― 01 INSHO-REC／1行分のデータ編集領域 ― 01 GYO-REC／見出しデータ ― 01 MIDASHI／合計領域 ― SHOHIN-KEI〜ZENTEN-KEI／キー項目領域 ― W-SHO-CODE〜EOF／図1の部分 ― HAJIME〜STOP RUN）

```
  * ﾒｲﾝ ﾉ ｼｮﾘ
   GOKEI-SHORI.
イ……  IF I-TEN-CODE = W-TEN-CODE
ロ……        IF I-SHO-CODE = W-SHO-CODE
                   ADD I-URI-KIN TO SHOHIN-KEI
             ELSE  PERFORM SHOHIN-GOKEI-SHORI
       ELSE    PERFORM SHOHIN-GOKEI-SHORI
               PERFORM SHITEN-GOKEI-SHORI.
ハ……  MOVE I-URI-KIN TO O-URI-KIN.
       WRITE INSHO-REC FROM GYO-REC BEFORE ADVANCING 1.
  ……  MOVE SPACE TO GYO-REC.
       PERFORM FILE-READ.
  * ｼｮｳﾋﾝ ｺｰﾄﾞ ｶﾞ ｶﾜｯﾀ ﾄｷﾉ ｼｮﾘ
   SHOHIN-GOKEI-SHORI.
ニ……  MOVE SHOHIN-KEI TO O-URI-KIN.
       MOVE " *  " TO ASTE.
       WRITE INSHO-REC FROM GYO-REC BEFORE ADVANCING 1.
  ……  MOVE SPACE TO GYO-REC.
ホ……  ADD SHOHIN-KEI TO SHITEN-KEI.
ヘ……  MOVE I-SHO-CODE TO W-SHO-CODE.
ト……  MOVE I-URI-KIN TO SHOHIN-KEI.
チ     MOVE I-SHO-CODE TO O-SHO-CODE.
  * ｼﾃﾝ ｶﾞ ｶﾜｯﾀ ﾄｷﾉ ｼｮﾘ
   SHITEN-GOKEI-SHORI.
ニ'……  MOVE SPACE TO GYO-REC.
        MOVE SHITEN-KEI TO O-URI-KIN.
        MOVE " ** " TO ASTE.
        WRITE INSHO-REC FROM GYO-REC BEFORE ADVANCING 2.
   ……  MOVE SPACE TO GYO-REC.
ホ'……  ADD SHITEN-KEI TO ZENTEN-KEI.
ヘ'……  MOVE I-TEN-CODE TO W-TEN-CODE.
ト'……  MOVE 0 TO SHITEN-KEI.
チ'     MOVE I-TEN-CODE TO O-TEN-CODE.
        MOVE I-SHO-CODE TO O-SHO-CODE.
  * ｼﾞｭﾝﾋﾞ ﾉ ｼｮﾘ
   JYUNBI-SHORI.
        MOVE 0 TO ZENTEN-KEI SHITEN-KEI SHOHIN-KEI.
        PERFORM FILE-READ.
リ……  MOVE I-TEN-CODE TO W-TEN-CODE.
  ……  MOVE I-SHO-CODE TO W-SHO-CODE.
ヌ……  WRITE INSHO-REC FROM MIDASHI BEFORE ADVANCING 2.
  ……  MOVE SPACE TO GYO-REC.
ル……  MOVE I-TEN-CODE TO O-TEN-CODE.
  ……  MOVE I-SHO-CODE TO O-SHO-CODE.
  * ｱﾄ ﾉ ｼｮﾘ
   ATO-SHORI.
        PERFORM SHOHIN-GOKEI-SHORI.
        PERFORM SHITEN-GOKEI-SHORI.
ヲ      MOVE SPACE TO GYO-REC.
        MOVE ZENTEN-KEI TO O-URI-KIN.
        MOVE " ***" TO ASTE.
        WRITE INSHO-REC FROM GYO-REC BEFORE ADVANCING 2.
  * ｳﾘｱｹﾞ ﾌｧｲﾙ ｦ ﾖﾑ ﾙｰﾁﾝ
   FILE-READ.
        READ URIAGE-FILE AT END ADD 1 TO EOF.
```

（右側の注記：支店コードが同じとき ― IF I-SHO-CODE〜PERFORM SHOHIN-GOKEI-SHORI／支店コードが違うとき ― ELSE PERFORM SHOHIN-GOKEI-SHORI〜PERFORM SHITEN-GOKEI-SHORI.）

間のデータの授受は，ファイル節で定義したレコード領域を通して行われます。

② 作業場所節（WORKING-STORAGE SECTION.）

この節では，ファイルのレコードにある項目以外の項目を全部定義しておきます。

●出力 領域は1行の文字数を入れるだけの大きさを確保しただけですから，1行に印書するデータ項目の位置をきめておきましょう。GYO-RECという名前で記憶領域をとり，1行のどの位置にどのようなデータを印書するのか決めています。

●〝見出し〞を印書するために，見出しの文字列を，定義しておきました。

GYO-RECレコードとMIDASHIレコードが，1行に印字する文字列をどのような形式に並べればよいかを決めるレコード領域になります。

コーディングの次の行からは＊を付けてカタカナの注釈を入れておきましたから，何をするためのデータ項目かわかると思います。

●商品ごとの合計はSHOHIN-KEI
●支店ごとの合計はSHITEN-KEI
●全店の合計はZENTEN-KEI

にそれぞれ計算してしまっておきます。

●キー項目の領域は，グループの変わり目を知るためのキーを入れておく領域で，

●商品コードはW-SHO-CODE
●支店コードはW-TEN-CODE

という名前を付けました。

(4) 手続き部(PROCEDURE DIVISION.)

流れ図に従ってCOBOLで書いていきます。**第4図**が多段階合計の全体の流れを表したものですから，この部分から書き始めます。

流れ図のそれぞれのモジュールは端子記号の中に書いた名前を，そのまま段落名にしてありますから，対応させて読むとよいでしょう。

①HAJIME段落

この段落は，第1段階の分析（**第4図**）の部分です。三つのモジュールを実行するので，PERFORM命令が三つあります。BASICではGOSUB命令にあたります。それにSTOP命令が一つですね。

二つ目の条件つきのPERFORM命令

PERFORM GOKEI-SHORI UNTIL EOF＝1

ⓡGOKEI-SHORI段落を実行する　　①データ項目EOFの内容が1になるまで

②GOKEI-SHORI段落

合計処理モジュールの部分です。

支店コードや商品コードを比べる命令，つまりグループの変わり目を調べているのですが，コーディング上では㋑，㋺の命令です。BASICのIF～THEN～ELSE命令と同じですが，COBOLではTHENという語は書きません。

㋩の部分が，売上金額を印書する命令群です。

COBOL ではファイルを定義したところのレコード名を使わないと出力できませんから，㋩の命令の働きを図示すると**第7図**のようになります。

ⓘMOVE命令で入力領域上の売上金項目I-URI-KINの内容を1行のデータを整えるGYO-RECの金額項目O-URI-KINに転送します。

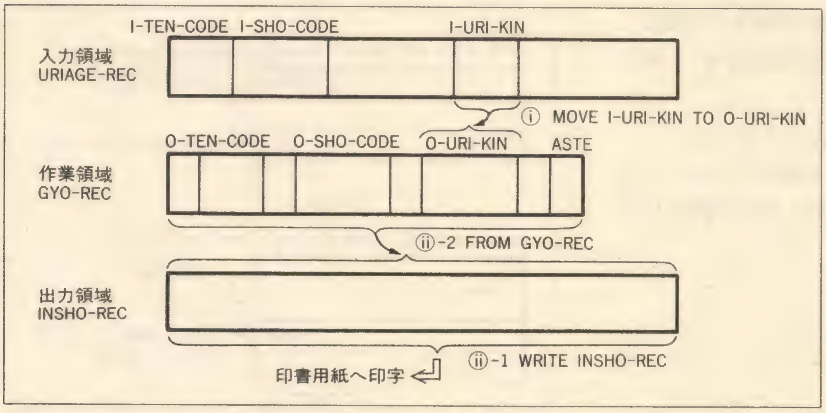
ⓘⓘ次にWRITE命令で出力領域INSHO-RECの内容を印書するのですが，印書したいデータはGYO-RECにありますから，INSHO-REC FROM GYO-REC でGYO-RECからINSHO-RECに転送してWRITEします。このWRITE命令は，

MOVE GYO-REC TO INSHO-REC.
WRITE INSHO-REC.

と二つの命令で書いてもよいのです。

WRITE命令のBEFORE ADVANCING 1．は〝1行分用紙を進める前に〞という意味ですから，WRITE命令全体の働きは〝GYO-RECからデータをINSHO-RECに転送して印書し，2行分用紙を進める〞ことになります。

●印書が済むとGYO-REC



《第7図》 売上金額を印書する命令の働き

の内容はもういらないので次のWRITE 命令で印書するデータを入れるために〝空白〟文字でクリアしておきます。

③SHOHIN-GOKEI-SHORI段落

商品コードが変わったとき，つまりある商品グループの合計が決まったときの処理の段落です。

㊁が商品合計を印書する命令です。

㋭が商品合計を一段上の合計，つまり支店合計にたす命令です。

㋬が新たに始まる商品コードを覚えておく命令です。

㋣が新たに始まった商品コードの売上金額をソロバンに入れ直す命令です。

㋠商品合計を印書したら，その次の行には商品コードを印書しますから，いま入力した商品コードをGYO-RECに転送しておきます。

以上㋬㋣㋠が新たな商品コードに対する準備です。

④SHITEN-GOKEI-SHORI段落

支店が変わったときの処理で，SHOHIN-GOKEI-SHORI段落と同じような処理になります。 商品コードが変わったときの処理とでは㊁と㊁′が対応します。

㊁′の最初のMOVE命令でGYO-RECを空白にクリアしているのは，GYO-RECに商品コードが入っているので，これを消しているのです。そして㋠′で支店コードと商品コードをGYO-RCEに入れています。

⑤JYUNBI-SHORI段落

準備処理をする段落です。

㋷最初の支店コードと商品コードを覚えておきます。

㋦最初の行にしか見出しを印書しないときは，ここで見出しを印書しておくとよいでしょう。

㋸最初の支店コードと商品コードが印書できるように所定の領域に転送しておきます。

⑥ATO-SHORI段落

最後の処理をする段落です。

商品合計，支店合計をそれぞれSHOHIN-GOKEI-SHORI段落，SHITEN-GOKEI-SHORI段落で 印書します。

③全店合計を印書し，売上一覧表ができ上ります。

これで多段階合計のプログラムが書けました。このプログラムのままでもよいのですが，印書の部分を少し考えてみることにします。

4．WRITE命令の使い方

(1) 出力領域はいつクリアするか

このプログラムでは，データを印書したあとで，次に印書する行のことを考えてGYO-RECの内容を空白でクリアしていました。そのために，支店合計や全店合計を印書するとき，すでにセットされている商品コードや支店コードをクリアして，また後で入れ直すという二度手間をしなければなりません。

そこで，これから印書すべきデータを整えるために前の内容をクリアするという方法を考えます。

GYO-REC ［　　　　　］ ｛印書してしまったのであとのことを考えて内容をクリアしておくか？これからデータを入れるために古い内容をクリアするか？

つまり，GYO-RECの領域を〝準備のためにクリアするか〟それとも〝後始末としてクリアするか〟ということなのです。

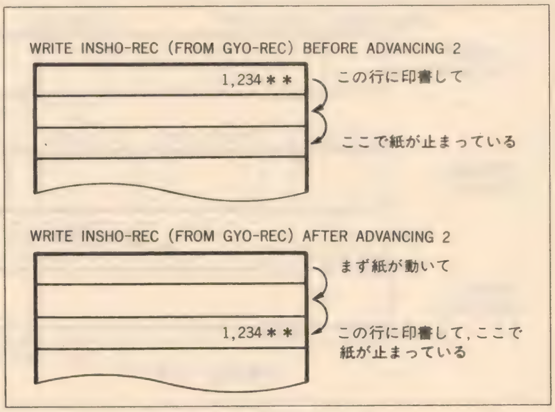
一般的にいえば，〝何かを始める準備として〟クリアする方法がよいと思います。

(2) 手続き部

この考え方でコーディングしたプログラム（手続き部だけ）が**リスト２**です。

(3) LIST-INSHO段落

LIST-INSHO段落で，売上金額の行を印書しています。そのため，GOKEI-SHORI段落にあった印書に関する命令群はなくなり，LIST-INSHO段落を実行するPERFORM命令に変わります(矢印の部分)。



《第８図》 行送りのしかた

さて，売上金額の行を印書するとき，

●売上金額だけを印書する

●商品コードと売上金額を印書する

●支店コードと商品コードと売上金額を印書する

のどれなのかが，わからないといけませんから，その区別をするための項目を一つ，データ部の作業場所節で定義しておきます（㋑→の部分)。

そして，その項目にどのような編集をするのかを決める値をセットします（㋺→，㋩→，㋥→の部分)。

それでは，LIST-INSHO 段落の中を見てみましょう。

●まず，印書したいデータを整えるためにGYO-RECの領域をクリアします。

●GYO- TYPEが1のとき，売上金額だけ

GYO- TYPEが2のとき，商品コードと売上金額

GYO- TYPEが3のとき，支店コード，商品コードと売上金額

をGYO-RECに転送してから印書します。

このようにすると，このプログラムではWRITE したいデータをGYO-RECに入れる直前に，GYO-REC に入っていた前の内容をクリアする。という形で売上行も合計行も統一されたことになります。また印書したいデータを連続した命令でGYO-RECに入れているので入れ忘れ心配もなくなります。

プログラムは，正しく動作すればよいというだけではなく，同じような働きをするものは同じような形態で処理するようにしておくとよいと思います。

これで多段階合計のプログラムは終わりました。

《リスト2》 手続き部のプログラム

```
                 01  W-TEN-CODE        PIC X(3).
       ㋑──→    01  EOF               PIC 9       VALUE 0.
                 01  GYO-TYPE          PIC 9.
                *
                 PROCEDURE DIVISION.
                * ﾀﾞｲ 1 ﾀﾞﾝｶｲ ﾉ ｼｮﾘ
                 HAJIME.
                     PERFORM JYUNBI-SHORI.
                     PERFORM GOKEI-SHORI UNTIL EOF = 1.
                     PERFORM ATO-SHORI.
                     STOP RUN.
                * ﾒｲﾝ ﾉ ｼｮﾘ
                 GOKEI-SHORI.
                     IF I-TEN-CODE = W-TEN-CODE
                                IF I-SHO-CODE = W-SHO-CODE
                                           ADD I-URI-KIN TO SHOHIN-KEI
                                ELSE PERFORM SHOHIN-GOKEI-SHORI
                     ELSE       PERFORM SHOHIN-GOKEI-SHORI
 売上行を印書                   PERFORM SHITEN-GOKEI-SHORI.
 する命令 ──→        PERFORM LIST-INSHO.
       ㋺──→        MOVE 1 TO GYO-TYPE.
                     PERFORM FILE-READ.
                * ｼｮｳﾋﾝ ｺｰﾄﾞ ｶﾞ ｶﾜｯﾀ ﾄｷﾉ ｼｮﾘ
                 SHOHIN-GOKEI-SHORI.
                     MOVE SPACE TO GYO-REC.
 商品合計            MOVE SHOHIN-KEI TO O-URI-KIN.
 印    書            MOVE " *  " TO ASTE.
                     WRITE INSHO-REC FROM GYO-REC BEFORE ADVANCING 1.
                     ADD SHOHIN-KEI TO SHITEN-KEI.
                     MOVE I-SHO-CODE TO W-SHO-CODE.
                     MOVE I-URI-KIN TO SHOHIN-KEI.
       ㋩──→        MOVE 2 TO GYO-TYPE.
                * ｼﾃﾝ ｶﾞ ｶﾜｯﾀ ﾄｷﾉ ｼｮﾘ
                 SHITEN-GOKEI-SHORI.
                     MOVE SPACE TO GYO-REC.
 支店合計            MOVE SHITEN-KEI TO O-URI-KIN.
 印    書            MOVE " ** " TO ASTE.
                     WRITE INSHO-REC FROM GYO-REC BEFORE ADVANCING 2.
                     ADD SHITEN-KEI TO ZENTEN-KEI.
                     MOVE I-TEN-CODE TO W-TEN-CODE.
                     MOVE 0 TO SHITEN-KEI.
       ㋥──→        MOVE 3 TO GYO-TYPE.
                * ｼﾞｭﾝﾋﾞ ﾉ ｼｮﾘ
                 JYUNBI-SHORI.
                     MOVE 0 TO ZENTEN-KEI SHITEN-KEI SHOHIN-KEI.
                     PERFORM FILE-READ.
                     MOVE I-TEN-CODE TO W-TEN-CODE.
                     MOVE I-SHO-CODE TO W-SHO-CODE.
                     WRITE INSHO-REC FROM MIDASHI BEFORE ADVANCING 2.
       ㋥──→        MOVE 3 TO GYO-TYPE.
                * ｱﾄ ﾉ ｼｮﾘ
                 ATO-SHORI.
                     PERFORM SHOHIN-GOKEI-SHORI.
                     PERFORM SHITEN-GOKEI-SHORI.
                     MOVE SPACE TO GYO-REC.
 全店合計            MOVE ZENTEN-KEI TO O-URI-KIN.
 印    書            MOVE " ***" TO ASTE.
                     WRITE INSHO-REC FROM GYO-REC BEFORE ADVANCING 2.
                * ｳﾘｱｹﾞ ﾌｧｲﾙ ｦ ﾖﾑ ﾙｰﾁﾝ
                 FILE-READ.
                     READ URIAGE-FILE AT END ADD 1 TO EOF.
                * ｳﾘｱｹﾞﾋｮｳ ﾉ ｲﾝｼｮ
                 LIST-INSHO.
                     MOVE SPACE TO GYO-REC.
                     IF GYO-TYPE = 1 NEXT SENTENCE
 売上金額            ELSE IF GYO-TYPE = 2 MOVE I-SHO-CODE TO O-SHO-CODE
 を印書す                 ELSE            MOVE I-TEN-CODE TO O-TEN-CODE
 る段落                                   MOVE I-SHO-CODE TO O-SHO-CODE.
                     MOVE I-URI-KIN TO O-URI-KIN.
                     WRITE INSHO-REC FROM GYO-REC BEFORE ADVANCING 1.
```

(4) 行送りについて

最後に，プログラムの中ではWRITE~BEFOREで用紙を進めていましたが，WRITE~AFTER で用紙を進めると，どのようになるか自分で考えてみて下さい（**第8図**)。

ビジネスコーナー

セキュリティの思想を具体化 "安全"を身近にした コンピュータ・オンラインシステムを探る

大泉　学

自己完結型から もっと広いフィールドで

生活の中にコンピュータが入り始めてかなりになります。一般家庭内で用いられているコンピュータは，電化製品に組み込まれて使用されています。いわゆるマイコンという形のコンピュータで，です。これらのほとんどは，特定の目的達成のための自己完結型です。例えば冷蔵庫，エアコン，ポットや炊飯ジャーそれに洗濯機やＴＶなど，それぞれ温度や時間をセンサとコンビを組んでコントロールしています。

ところで，今回，この企画に取材協力いただいたセコム（SECOM株式会社）は，家庭内にコンピュータを取り入れ，しかも外部のコンピュータと自動オンラインで結び，単に自己完結型という枠にとどまらない広い活躍のフィールドをマイコンに与えたのです。『でも，それにしたって見方をちょっと大きくしただけで，結局はある目的達成のための…』なんてことはこの際いいっこ，な・し・で…。

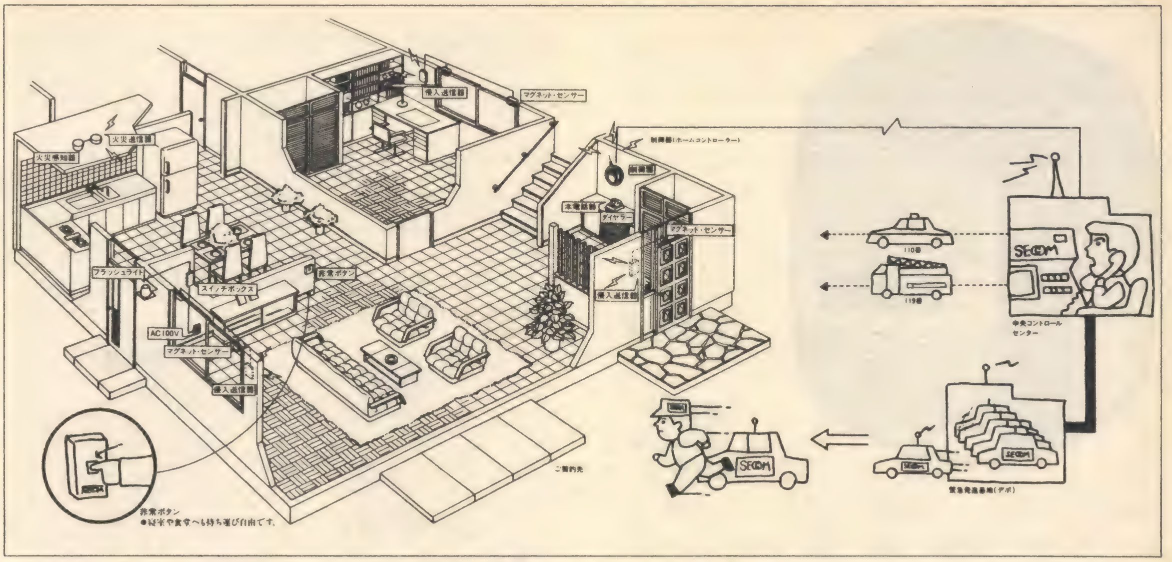
電子の５感が見守る

今までにも，単なる警報器や，電器メーカーがマイコンを組み込んだ形での警報器はありました。が，これらはやはり，家庭内やその場だけに限られた自己完結型がほとんどでした。これは，家の中にいる者，残っている人に対して異常状態を知らせ，危険からの避難・回避または，異常状態の認知・確認，そしてある場合は，異常原因の消滅などの行動を促すものに過ぎませんでした。だから，家に誰もいない場合や，たとえいたとしても，その異常・危険を回避できる手段を実際に施せる人間がいないのでは，失ない，損失するものは大きく，せっかくの警報器も無意味といわざるを得ませんでした。

前置きが長くなりましたので，早速本題へ。

セコムのシステムは，安全を脅かす可能性のあるものや場所（火の気やガス，ドアや窓etc.）にセンサを設置して"安全"を見守っています。いわば，電子の５感ががっちりとガードしているのです。

火災，ガス漏れ，侵入など，異常や危険の発生が考えられる場所には，それぞれの目的に合ったセンサが設置されます。例えば，台所では，火災とかガスもれが考えられますので，熱感知器とガス検知器。窓や玄関ドアにはガラスセンサやマグネットセンサが設置されています。これらセンサはそれぞれ送信器とペアになっています。熱感知器は火災送信器と，ガス検知器はガス送信器と，そして，窓や玄関のマグネットセンサには侵入送信器とペアで…という具合です。だから



《第１図》「セコム」の安全システム図

といって，この送信器が発信する電波が即，“コントロールセンター”のコンピュータと直結しているわけではありません。送信器と“コントロールセンター”のコンピュータをオンラインで結ぶための装置が介在しています。それは，このシステムの頭脳とでも呼べる“ホームコントローラ”という装置です。“ホームコントローラ”が，セコムの“コントロールセンター”へ即刻，異常情報を伝送するわけです。“コントロールセンター”では，受信した異常情報が何の異常なのかを瞬時に判断します。そして間髪を入れずに，信号を送っている家庭に最も近いデポ（緊急発進基地）へ出動を要請するのです。勿論，異常情報の種類が，ガスもれや火災とか強盗や不法侵入だったとすれば，ガス会社や119番，110番への通報を同時進行で行います。

SECOMはSECURITY COMMUNICATION

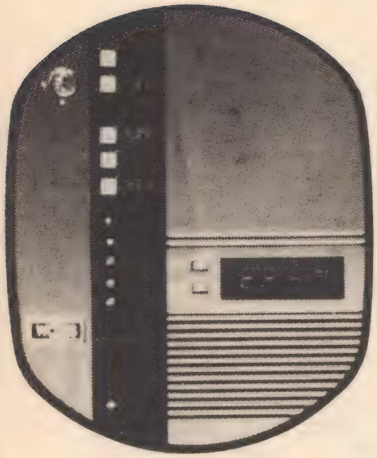
セコムのこのシステムが，間一髪，人命を救ったという実例を紹介しましょう。

ある家庭で，受験生が夜通し勉強に没頭していました。あいにくその日は彼ひとりきりでした。ラーメンでも食べて空腹を満たそうとしたのです。ガスコンロに麺から具までのいっさいが入り，あとは出来上がりを待つばかり。ところが，そのわずか２～３分の間に，不覚にも彼は眠り込んでしまったのです。吹きこぼれたスープはガスの火を消し，火を失ったコンロはガスを吹き出し続けました。幸いにも，設置してあった“マイアラーム”が，先程の説明どおりに作業し彼は九死に一生を得たというのです。ここで，装置が作動過程で行った機能を一つ忘れていましたので追加させて下さい。それは，“ホームコントローラ”が異常情報を受けたと同時に家中にブザーを響かせて異常発生を知らせたのです。

ここで話を前に戻します。たとえ，警報器が取り付けてありブザーが鳴ったとしても，このケースのように人が倒れていたり，留守だったとしたら…。「ゾーッ」としますね。やはり，コンピュータを主役にしたオンラインで，外部との連絡や緊急出動までされるというシステムがなければ，せっかくの警報器も無意味です。

ここまで読んで何か疑問が浮んで来ませんか？

どうして，日常生活で窓を開け閉めしたり，玄関での出入が頻繁に行われるのに…⁇　その理由はこうです。異常情報を“コントロールセンター”へ発信する“ホームコントローラー”がありましたね！これに仕かけがあるのです。実は，この“ホームコントローラ”はあらか



《第３図》
「セコム」の
送信器

じめ四つの生活モードを選択できるようになっています。「在宅」「外出」「夜間」「外泊」の四つが選べるのです。そうでないと，在宅中に家の誰かが窓を開ける度に『侵入者アリ』と誤報が流れたりして大変ですから。

“コントロールセンター”は全国に208か所

ところで，各家庭を含め，契約先とオンラインで結ばれた“コントロールセンター”は全国に208か所(それぞれ“コントロールセンター”が担当する地域は明確に分かれています)，主な都市に設けられ，全国的なネットワークを形成しています。また，デポ（緊急発進基地）は全国に約600か所もあるのです。この数を単純に県数で割ると県当り12か所強という数になります。この数がきめ細かいサービスを保証しているようです。

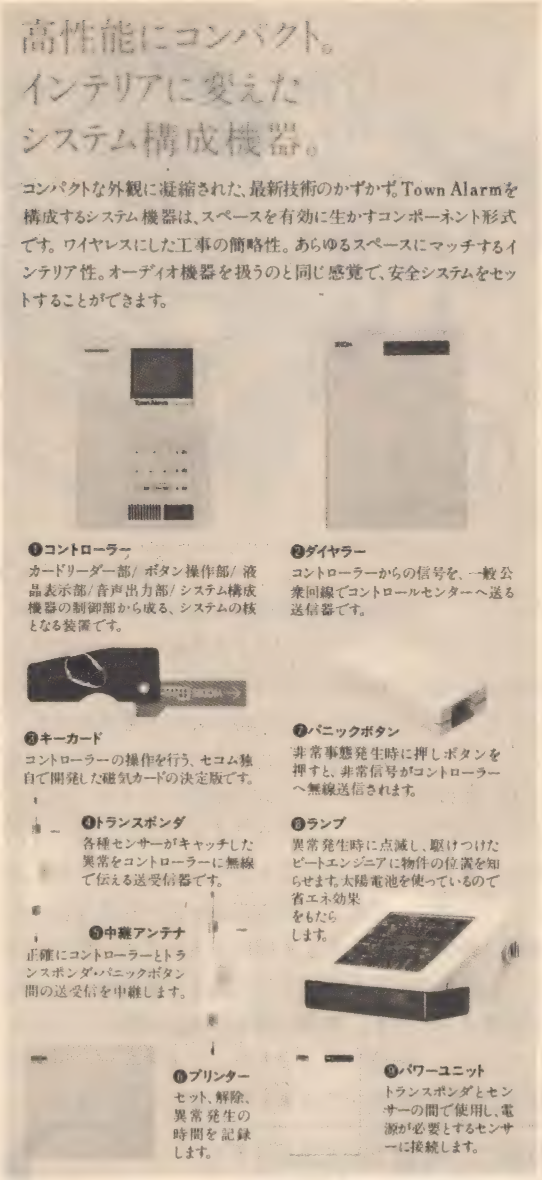
家庭外で活躍する“SPアラーム”

“マイアラーム・マイドクター”は，家庭における“安全”全般についてのシステムでした。この他にも“ＳＰアラーム”という名称のシステムもあります。売上げから見れば，こちらの方が段然多いそうです。

“ＳＰアラーム”も，そのシステムの構造は基本的には“マイアラーム”と同様です。ただ，扱う情報が違うだけなのです。

どんな具合に利用されているのかをざっと紹介しましょう。大小のビル，工場，金融機関や店舗，それに学校や商店街などが地域ぐるみで…と実に多方面に渡って利用されているシステムなのです。

ビルではこのシステムが，どのように働いているのでしょうか？　ちょっと妙に思うかも知れませんが，



《第２図》「セコム」のシステム構成機器

ビルで使用しているボイラーや空調の稼動状態までも監視しているのです。ビル・テナントの防犯はもちろん，そのテナントが冷蔵庫や冷凍ショーケースを設置していれば，その温度調節までも。つまり諸設備の管理など，トータルな安全管理をしているのです。

ビル・店舗などの諸設備をうまく管理してやれば，省エネにもつながるのです。

また，例えば血液バンクなど，微妙な温度調節が要求される場合もあります。サーモスタットの故障などで保存室の温度が適正範囲内からはずれたとしたら，センサが直ちに管理責任者に知らせます。後は，事情に精通した管理者がそれなりの処理を施すのです。

工場での例として，あるペンキ工場の場合を挙げると…。ペンキ工場は引火力の非常に強い揮発性の液体を扱っています。ひとたび間違いが起これば大惨事はまぬがれません。ですから防爆型のモニタリングを重点に行っています。ここのシステムは，危険区域に入っていい人といけない人の区別をしています。どうやってといえば，コンクリートの床ですから，金具の付いた靴底は厳禁。ちょっとした火花も危険なのです。そこで，磁気カードとセンサとを連動させて，カードによって許可された以外の人が入ろうとすれば，直ちに警報を出し，その侵入を防いでいるのです。

この他にも“ＳＰアラーム”がオールタイム，不眠不休で安全や諸設備の運行管理に電子の５感を働かせている場所は多いのです。美術館や文化財，コンビナートに原子力発電所などと，直接出会っていないかも知れませんが，身近な部分で活躍しているようです。

SECURITYは武道に通ずる

“SAFTY”と“SECURITY”は非常に似ていても非なるものです。“SECURITY”はある仕かけを以って獲得するものなのです。つまり，積極的に“安全・安心”を確保しようとする姿勢が“SECURITY”には必要なのです。これはある面で武道の心に通じているようです。なぜ？って。つまり武道は，自分の身・生命をいざという時にも守られるよう，心と身体を日頃から修練しておくことなのですから。

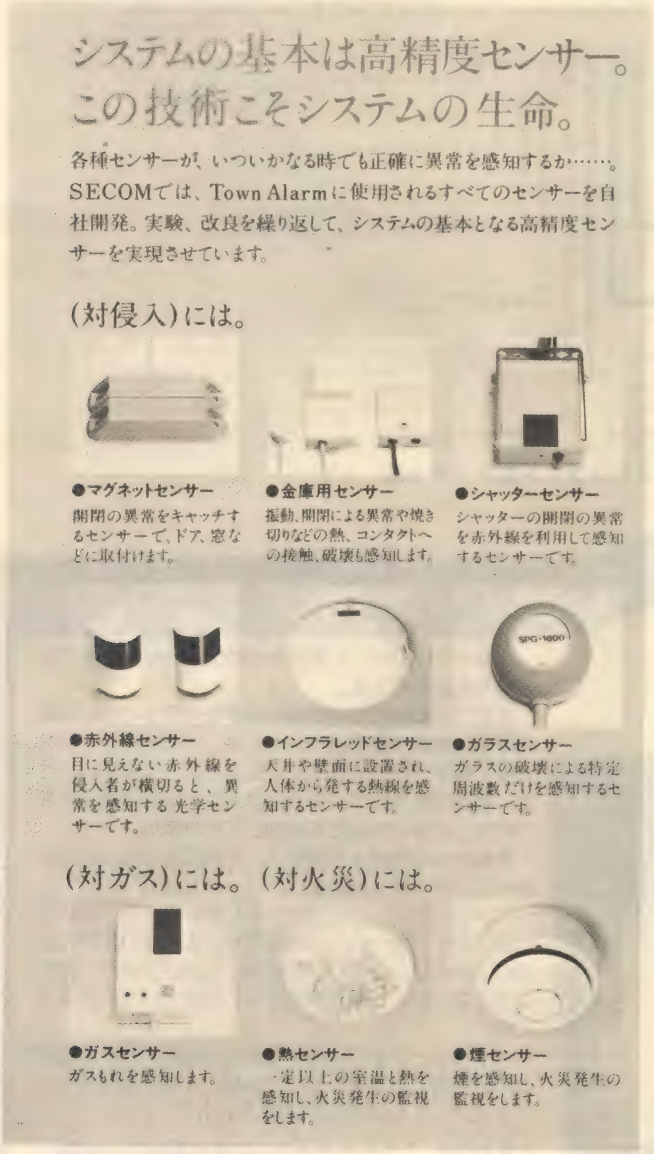
くやしいけど，危険が充満

家電製品の質・量両面の充実が著しいここ２～３年です。家庭内で，冷暖房や料理それに娯楽などのために使用する（エネルギー消費）器具の種類も多くなっています。これと比例して生活は確かに豊かで便利になりました。また一方，これらの器具の安全面での配慮も，以前とは比べものにならないほど良くされているようです。しかしここで考えてみると，何かと便利になった，安全面の配慮もされている。だけど，果たして家庭内の安全性は豊かさ，便利さに比例して向上しているのでしょうか？器具の使い始めから，使用完了するまでのチェックやOFFは，やはり人が最終的に確認しなければならないですね。と，なれば家庭に器具が増やせば，その分だけ危険の窓口はふえたといえないでしょうか。

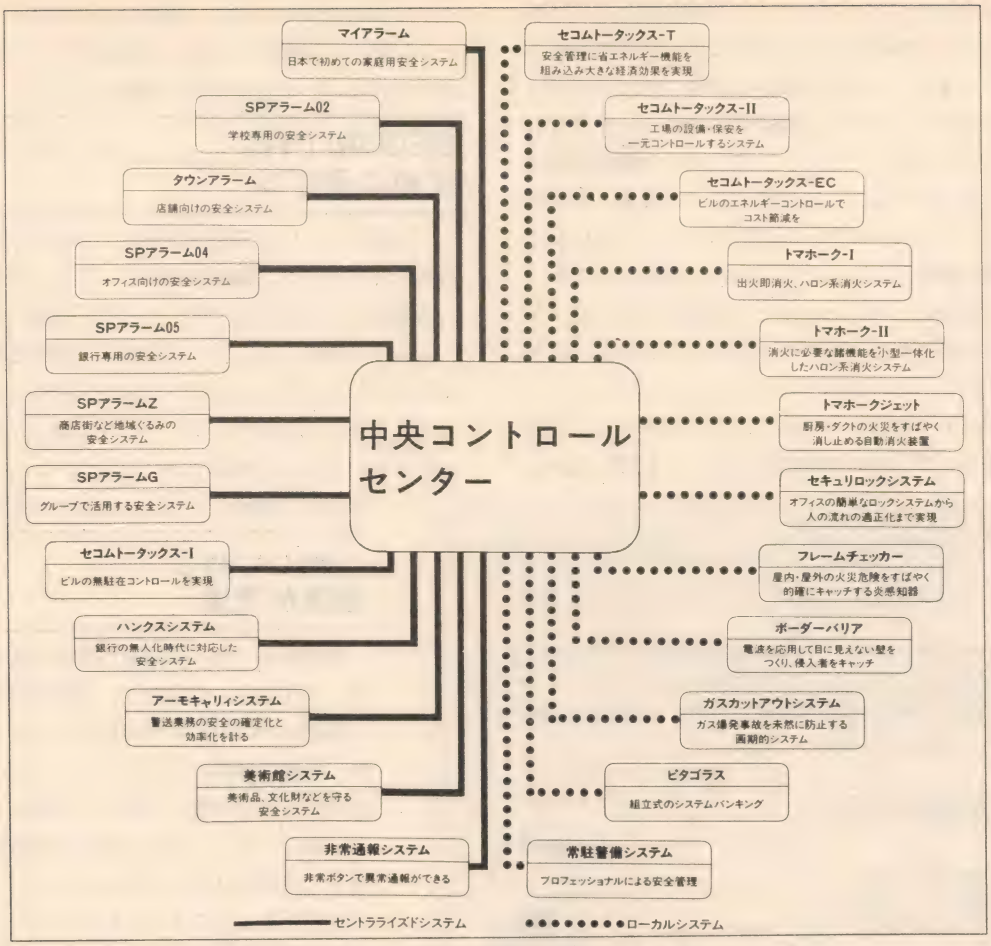
この器具という一面的な問題ばかりでなく，家・家庭・社会という空間や構造の中には，あらゆる種類の危険性が充満しているようです。

この危険が充満した空間と構造の中に“安全”の砦を築こうとするのがセコムの思想であり，それを具体化したものが各種のアラームシステムであるようです。

世の中，特に日本は，一見，平穏に見えます。だけど，いつも，誰も，どこでも…そうなのでしょうか？決してそうとは限りません。──くやしいことですが。



《第４図》 異常を感知する各種センサ



《第5図》 SPアラーム総システム図

ちょっとお医者さんみたい

「マイドクター」と名付けられたサービスもオプションであるそうです。

家族ひとりひとりの安全や健康を見守ってくれるものです。健康を見守るといっても，ケガを治してくれたり，熱を下げてくれるというのではありません。ただ，急な発病やケガ，それに個人にとっての異常事態が発生した時には威力を発揮してくれます。

事態発生を発信する装置は，写真のように小さなもの一つです（重さ40ｇ）。

“コントロールセンター”が受信してからの対処はほぼ“マイアラーム”と同様です。追加されている部分はといえば，かかりつけのホームドクターか，救急車を要請したり，緊急連絡先への通報といったところです。

ですから，子供だけになりがちな家庭，独りの時間の多い主婦，お年寄りだけの家庭，大病の経験があって不安…。こんな家庭には強い味方，ですね。

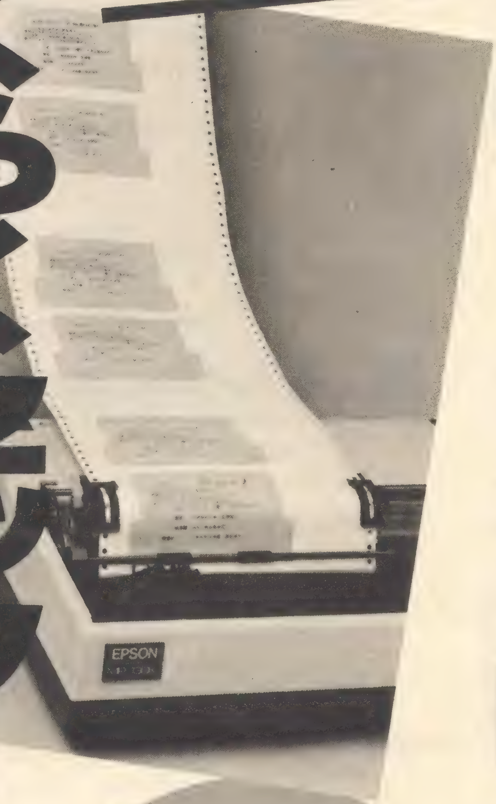
《第6図》「マイドクター」の異常事態発信装置

PC-9801+PR-201/PC-8822

小さな印刷屋

らくらくセッター活用法

═縦書き印字について═



Part II

北井誠一

はじめに

今回は2月号の記事に載せていなかった「縦書き」のプログラムを中心に話を進めてみようと思います。というのは前回の記事に関する問い合せが非常に多くそのほとんどが「縦書き」で使用するプログラムを教えて欲しいというものだったので，この記事を通じてそれらの質問の解答や参考になればと思い紹介させていただきます。

なお前回2月号の記事を読んでいない方の為に,「縦書き」を含めた全プログラムリストを載せておきますので，そのまま入力するなり参考にするなりして利用して下さい。ただし漢字入力という点から見てどうしても「日本語ＢＡＳＩＣ」が必要になるので各自その用意をして下さい。

プログラムの使い方

プログラムの入力が終ったらさっそくＲＵＮさせてみましょう。

まずメニュー画面が表示されるので，五つの項目の中から番号を選んでキーインして下さい（**第1図**)。

例えば今，No.1の新規データ入力を選んだとします。すると**第2図**のような問いを表示するのでそれぞれに答えて下さい。それが終ると画面には入力エリアを示すわくが表示され(**第3図**)，データの入力可能な状態になります。ページ数が表示されているのでそれを見ながら入力ページ数を確認して下さい。1ファイルは最大20ページです。

入力が終ったらファンクションキーのＥＮＤを押して下さい。するとファイル名を聞いてくるので各自適当なファイル名をつけてそれをキーインして下さい。それでファイルは自動的にセーブされます。セーブが完了すると再びメニュー画面が表示されます。

テクニカルコーナー

```
*** RAK-rak setter MENU ***

* シンキ      データ ニュウリョク --> 1*

* ジュウショ     データ ツイカ   --> 2*

* データ    ヘンコウ          --> 3*

* データ    プリント          --> 4*

* オワリ                      --> 5*



             * select menu no.   ?
```

《第1図》 メニュー画面

《データ入力の際の注意事項》

1．必ず漢字モードにして入力する事。

2．1行入力するごとに↵キーを押す事。
一度↵キーを押して改行したら，前の行には戻れないので注意する事。もし訂正がある場合はデータ入力終了後メニューのNo.3のデータ変更を選んで訂正して下さい。

データの変更・訂正

メニュー画面でNo.3を選んで下さい。ファイル名を聞いてくるので，すでに作成したファイル名をキーインして下さい。すると画面にはそのファイルの第1ページのデータが表示されるので，もし5ページのデータを変更したい場合は，ファンクションキーのＮＥＸＴを押して5ページまで送って下さい。変更したいページの画面がでたら，その中の変更したい行番号をキーインして下さい。そうすればカーソルはその行の始めの部分に位置するので，カーソルを変更部分へ移動させてデータを変更しそれが終ったらカーソルをその行の最後の所まで移動させて↵キーを押して下さい。画面には変更後のデータが表示されているはずです。もしそうなっていなければ，操作ミスがあったはずですからもう一度正確にやり直して下さい。全て完了したらファンクションキーのＥＮＤを押して下さい。

```
タテ デスカ ヨコ デスカ
タテ-> 1 / ヨコ-> 2 ? 1
カンジ デスカ (y/n) ?



ジュウショ デスカ ブンショ デスカ
ジュウショ-> 1 / ブンショ-> 2 ?
```

《第2図》 メニューNo.1を選んだ場合

```
住所データ入力中の画面

        １８文字＊６行
```

《第3図》 入力エリアのわくを表示

プリント

データの入力が終了してファイルができたら，それをさっそくプリントしてみましょう。

メニュー画面のNo.4を選んで下さい。そして次の例にならってキーインしていって下さい。

《解説》

◎〝スベテプリント　シマスカ(ｙ／ｎ)〟でYを入力するとファイルの中のすべてのデータをプリントします。

◎Nを入力するとプリントカイシページとシュウリョウページを聞いてきますので，例えば，1，5とキーインするとファイルの1ページから5ページまでのデータをプリントします。

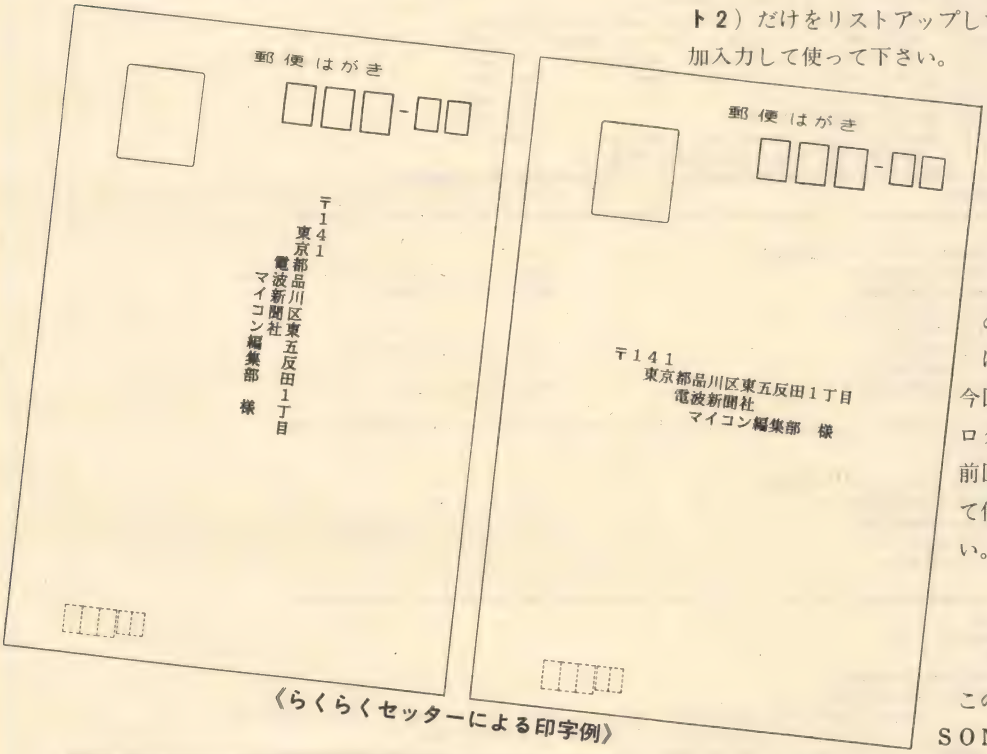
うまく印字できましたか？　台紙のセット位置がずれたりしていたら今の印字を参考に左右に動かして適当な位置に台紙をセットしなおして下さい。位置の決め方は「らくらくセッター」の説明書に詳しく書いてあるのでそれを見て下さい。

```
〒１４１                            1 エディット モード
  東京都品川区東五反田１丁目         2
      電波新聞社                    3 page  1
        マイコン編集部  様          4
                                   5 ヘンコウギョウ?
                                   6
```

《第4図》 データ変更

```
ﾀﾞｲｼ ﾉ ｾｯﾃｲ ﾊ[ ﾀﾃ ]ﾃﾞｽ ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ

(y / n) ? y

ｶﾝｼﾞ ﾀﾃｶﾞｷ ﾆ ｼﾏｽｶ (y / n) ?



TJ1 ﾉ ﾃﾞｰﾀ ｽｳ ﾊ  1  ﾃﾞｽ

ｽﾍﾞﾃ ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼﾏｽｶ (y / n) ? n

ﾌﾟﾘﾝﾄ ｶｲｼ ﾍﾟｰｼﾞ          ?
ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼｭｳﾘｮｳ ﾍﾟｰｼﾞ
```

《第5図》 データプリント



《らくらくセッターによる印字例》

まとめ

全体を通じて特にわかりにくい所はないと思います。一番ミスの多いのはデータ変更の部分だと思われますが，説明どおりに行えば問題ないはずです。漢字入力の場合は2バイトだという事を常に頭においていて下さい。

縦書き変換

ここまで読んでこられた方は，だいたいのプログラムの使い方，内容はおわかりになった事と思います。それでは，いよいよ「縦書き」のプログラムについてです。前回のプログラムに追加する「縦書き変換」に関する部分を中心に説明をします。

ＰＣ－9801＋ＰＲ－201

この組合せ用のプログラムは全リスト（**リスト1**）を載せているので，リストをそのまま入力すればすぐに使えます。すでに前回のリストを入力されている方の為に，ＰＲ-201用に変更するための追加部分（**リスト2**）だけをリストアップしておきますのでそれを追加入力して使って下さい。

ＰＣ－9801 ＋ ＰＣ－8822

この組合せ用のプログラムとしては追加部のリスト（**リスト3**）だけを載せておきますので，今回のＰＲ－２０１用，プログラムと併せて使うか，前回のプログラムに追加して使うかして活用して下さい。

ＰＣ－9801＋その他プリンタ

この組合せに関してはＥＰＳＯＮ ＭＰ－１３０Ｋを例にして「縦書き変換」の部分について説明します。

ＰＲ－２０１のように縦書きモードを持っているプリンタに関してはＰＣ－9801の漢字モードコントロールが

［１Ｂ］Ｈ［４Ｂ］Ｈ ←横書き
［１Ｂ］Ｈ［４８］Ｈ ←ＨＤパイカ
［１Ｂ］Ｈ［７４］Ｈ ←縦書き

という指定となっているため，使用するプリンタに合せて変換する必要があります。例えば，ＥＰＳＯＮ ＭＰ－１３０Ｋの場合は，漢字指定と漢字横書き・縦書きが別れているので，漢字指定コードと縦書き・横

《リスト1》 らくらくセッター縦書き用プログラム（PR-201／N88日本語BASIC）

```
10 GOTO *MENU
20 REM=============== init ========================================
30 *INIZ
40 DEFINT A-Z
45 WIDTH 80,25                                              '***************
50 CONSOLE 0,24,1,0
60 SCREEN 2,0,0,7
70 COLOR 0,0,0,7
80 ROLL 399:ROLL 1:CLS
90 GOSUB *KEYINZ
100 WIDTH LPRINT 255
110 ON ERROR GOTO *ERROROCCURD
120 RETURN
130 REM=============== box sub =====================================
140 *BOXSUB
150       TATE=0
160         IF KNJ=1 THEN BOXY=YEND*8/3*4 ELSE BOXY=YEND*8
170               BOXX=TEND*16
180        LINE(0,0)-(BOXY,BOXX),7,B
190      RETURN
200 REM=============== menu ========================================
210  *MENU
220  CLEAR
230      GOSUB *INIZ
240      CONSOLE 0,24,1,0:CLS:ROLL 399:ROLL 1
250      LOCATE  20,5:PRINT "*** RAK-rak setter MENU ***"
260      LOCATE  20,7:PRINT "* ｼﾝｷ     ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ --> 1*"
270      LOCATE  20,9:PRINT "* ｼﾞｭｳｼｮ   ﾃﾞｰﾀ ﾂｲｶ  --> 2*"
280      LOCATE 20,11:PRINT "* ﾃﾞｰﾀ   ﾍﾝｺｳ        --> 3*"
290      LOCATE 20,13:PRINT "* ﾃﾞｰﾀ   ﾌﾟﾘﾝﾄ       --> 4*"
300      LOCATE 20,15:PRINT "* ｵﾜﾘ               --> 5*"
310      LOCATE 30,20:PRINT "* select menu no.  ";:INPUT N
320              IF N<1 OR N>6 THEN GOTO 310
330      ON N GOSUB *JINPUT,*DAPPEND,*EDITLINE,*JDPRINT,*OWARI
340 GOTO *MENU
350 REM=============== jinput ======================================
360 *JINPUT
370      MODE$="ｼﾝｷ ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ"
380      GOSUB *DATASET                         REM ﾀﾃ,ﾖｺ,ｶﾝｼﾞ,ｼﾞｭｳｼｮ,ﾌﾞﾝｼｮ
390      GOSUB *PARASET                         REM ｹﾀｽｳ,ｷﾞｮｳｽｳ
400      GOSUB *DIMENTION
410      GOSUB *BOXSUB
420      GOSUB *MAIN                            REM ﾒｲﾝ ｲﾝﾌﾟｯﾄ ﾙｰﾁﾝ
430      ROLL 399:ROLL 1
440      GOSUB *DATASAVE                        REM ﾌｧｲﾙ ｾｰﾌﾞ
450 RETURN
460 REM=============== dappend =====================================
470 *DAPPEND
480      APD=1
490      MODE$="ｼﾞｭｳｼｮ ﾃﾞｰﾀ ﾂｲｶ "
500      GOSUB *DATALOAD                        REM ﾌｧｲﾙ ﾛｰﾄﾞ
510      GOSUB *BOXSUB
520      GOSUB *MAIN
530      GOSUB *DATAS
540 RETURN
550 REM=============== jdata print =================================
560 *JDPRINT
570      SCREEN ,,,0
580      CLS
590      GOSUB *PRTTABSET
600        GOSUB *DATALOAD
610              CLS:LOCATE 10,10:PRINT "ﾀﾞｲｼ ﾉ ｾｯﾃｲ ﾊ[ ";TY$;" ]ﾃﾞｽ ﾖﾛｼｲﾃﾞｽｶ "
620                  LOCATE 10,12:PRINT "(y / n) ";:INPUT GO$
630      IF GO$="y" OR GO$="Y" THEN GOTO 641          '***************
640      IF GO$="n" OR GO$="N" THEN GOTO *MENU ELSE GOTO 610
641      IF KNJ=1 THEN LOCATE 10,14:PRINT "ｶﾝｼﾞ ﾀﾃ ｶﾞｷﾆ ｼﾏｽｶ (y / n) ";:
            INPUT TFG$ ELSE GOTO 650                   '***************
642      IF TFG$="y" OR TFG$="Y" OR TFG$="n" OR TFG$="N"
            THEN 650 ELSE GOTO 641                     '***************
650              IF JB=2 THEN GOTO 760
660             CLS:LOCATE 10,10:PRINT FILENAME$;" ﾉ ﾃﾞｰﾀ ｽｳ ﾊ ";PAGE;" ﾃﾞｽ "
670                 LOCATE 10,12:PRINT " ｽﾍﾞﾃ ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼﾏｽｶ (y/n) ";:INPUT GO$
680                  IF GO$="y" OR GO$="Y" OR GO$="" THEN GOTO 770
690                  IF GO$="n" OR GO$="N" THEN GOTO 700 ELSE GOTO 670
700                 LOCATE 10,14:PRINT " ﾌﾟﾘﾝﾄ ｶｲｼ ﾍﾟｰｼﾞ    "
710                 LOCATE 10,15:PRINT " ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼｭｳﾘｮｳ ﾍﾟｰｼﾞ "
720                 LOCATE 31,14:INPUT FPAGE:LOCATE 31,15:INPUT DPAGE
730                    IF FPAGE>PAGE OR DPAGE>PAGE THEN GOTO 660
740                    IF FPAGE>DPAGE THEN GOTO 660
750                        PAGE=DPAGE:GOTO 780
760        CLS:ROLL 399:ROLL 1:LOCATE 10,10:PRINT FILENAME$:
             LOCATE 10,12:PRINT "ﾅﾝﾏｲ ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼﾏｽｶ ";:INPUT PAGE
770              FPAGE=1
```

```
780             IF TY=1 THEN GOSUB *TATEPRINT ELSE GOSUB *YOKOPRINT
790     SCREEN ,,,1
800 RETURN
810 REM=============== program end ======================================
820 *OWARI
830     CLS 3
840     LOCATE 25,10 :PRINT " RAK-rak setter program end "
845     GOSUB *KEYINZOUT
850 END
860 REM################################################################
870 REM=============== dimention ========================================
880 *DIMENTION
890     DIM RAK$(DNO+1,TEND)                              REM ｻｲﾀﾞｲ 20*ｷﾞｮｳｽｳ
900     IF TY=1 THEN TY$="ﾀﾃ" ELSE TY$="ﾖｺ"
910 RETURN
920 REM=============== data set =========================================
930 *DATASET
940     CLS
950     LOCATE 10,10:PRINT "ﾀﾃ ﾃﾞｽｶ ﾖｺ ﾃﾞｽｶ "
960     LOCATE 10,11:PRINT "ﾀﾃ-> 1 / ﾖｺ-> 2 ";:INPUT TY
970             IF TY<1 OR TY>2 THEN GOTO 960
980     LOCATE 10,12:PRINT "ｶﾝｼﾞ ﾃﾞｽｶ (y/n) ";:INPUT K$
990             IF K$="y" OR K$="Y" THEN KNJ=1 ELSE KNJ=0
1000     CLS
1010     LOCATE 10,10:PRINT "ｼﾞｭｳｼｮ ﾃﾞｽｶ ﾌﾞﾝｼｮ ﾃﾞｽｶ"
1020     LOCATE 10,11:PRINT "ｼﾞｭｳｼｮ-> 1 / ﾌﾞﾝｼｮ-> 2 ";:INPUT JB
1030             IF JB<1 OR JB>2 THEN GOTO 1020
1040               IF JB=1 THEN DNO=20 ELSE DNO=1
1050               PAGE=1
1060 RETURN
1070 REM=============== data save ========================================
1080 *DATASAVE
1090     CLS:ROLL 399:ROLL 1
1100     LOCATE 10,10:PRINT "ﾌｧｲﾙﾒｲ ("+CHR$(34)+"*menu"+CHR$(34)"ﾄ ﾆｭｳﾘｮｸ ｽﾙﾄ me
nu ﾆﾓﾄﾞﾙ) "
1110     LOCATE 10,12:INPUT FILENAME$
1120             IF FILENAME$="*menu" OR FILENAME$="*MENU" THEN GOTO *MENU
1130     *DATAS  OPEN FILENAME$+".dat" FOR OUTPUT AS #1
1140             PRINT#1,TEND;YEND;PAGE;KNJ;TY;JB
1150             FOR I=1 TO PAGE
1160               FOR J=1 TO TEND
1170                 PRINT#1,CHR$(34);RAK$(I,J);CHR$(&HFF);CHR$(34)
1180               NEXT J
1190             NEXT I
1200     CLOSE
1210 RETURN
1220 REM=============== data load ========================================
1230 *DATALOAD
1240     CLS:ROLL 399:ROLL 1
1250     LOCATE 10,10:PRINT "ﾌｧｲﾙﾒｲ ("+CHR$(34)+"*menu"+CHR$(34)"ﾄ ﾆｭｳﾘｮｸ ｽﾙﾄ men
u ﾆﾓﾄﾞﾙ) "
1260     LOCATE 10,12:INPUT FILENAME$
1270             IF FILENAME$="*menu" OR FILENAME$="*MENU" THEN GOTO *MENU
1280             OPEN FILENAME$+".dat" FOR INPUT AS #1
1290             INPUT#1,TEND,YEND,PAGE,KNJ,TY,JB
1300             IF JB=1 THEN DNO=20:PRTMODE1$="" ELSE DNO=1:PRTMODE1$="ｼﾞｭｳｼｮ "
1310             IF TY=1 THEN PRTMODE2$="ﾀﾃ ｾｯﾄ" ELSE PRTMODE2$="ﾖｺ ｾｯﾄ"
1320                     PRTMODE$=PRTMODE1$+PRTMODE2$
1330     GOSUB *DIMENTION
1340             FOR I=1 TO PAGE
1350               FOR J=1 TO TEND
1360                 INPUT#1,RAK$(I,J)
1370               NEXT J
1380             NEXT I
1390     CLOSE
1400 RETURN
1410 REM--------------- tate print ---------------------------------------
1420 *TATEPRINT
1430     FOR K=FPAGE TO PAGE STEP 2
1440      IF JB=1 AND FPAGE<PAGE THEN I=K:NXTP=I+1
              ELSE IF K+1<=PAGE THEN I=FPAGE:NXTP=FPAGE
                   ELSE I=FPAGE:NXTP=0
1450      FOR J=1 TO TEND
1455     IF TFG$="y" OR TFG$="Y" THEN RAK$(I,J)=KEXT$(RAK$(I,J),1):
           RAK$(I+1,J)=KEXT$(RAK$(I+1,J),1) ELSE TG$="":KOUT$=""  '******
1460     LPRINT CHR$(9)+TG$+RAK$(I,J)+KOUT$+CHR$(9)+TG$+RAK$(NXTP,J)+KOUT$
                                                                  '********
1470      NEXT J
1480      LPRINT CHR$(12);
1490     NEXT K
1500 RETURN
1510 REM--------------- yoko print ---------------------------------------
1520 *YOKOPRINT
```

テクニカルコーナー

```
1530    M=0
1540    FOR K=FPAGE TO PAGE
1550    M=M+1
1560     IF JB=1 THEN I=K ELSE I=FPAGE
1570      FOR J=1 TO TEND
1575    IF TFG$="y" OR TFG$="Y" THEN RAK$(I,J)=KEXT$(RAK$(I,J),1)
                                  ELSE TG$="":KOUT$=""     '****************
1580    LPRINT CHR$(9);TG$+RAK$(I,J)+KOUT$                 '****************
1585    RAK$(I,J)=CHR$(&H1B)+CHR$(&H4B)+RAK$(I,J)+CHR$(&H1B)+CHR$(&H48)
                                                           '****************
1590      NEXT J
1600      IF (M MOD 2)=0 THEN LPRINT CHR$(12);
1610      IF (M MOD 2)<>0 THEN FOR L=1 TO 25-TEND:LPRINT:NEXT L
1620      IF K=PAGE AND (M MOD 2)<>0 THEN LPRINT CHR$(12);
1630    NEXT K
1640 RETURN
1650 REM=============== para set ========================================
1660 *PARASET
1670    IF TY=1 AND JB=1 THEN TEND=6:YEND=28
1680    IF TY=2 AND JB=1 THEN TEND=6:YEND=44
1690    IF TY=1 AND JB=2 THEN TEND=23:YEND=28
1700    IF TY=2 AND JB=2 THEN TEND=16:YEND=44
1710 RETURN
1720 REM=============== prt tab set ====================================
1730 *PRTTABSET
1740    LPRINT CHR$(27)+"("+"006,047.";                     REM PR-201
1745    TG$=CHR$(&H1B)+CHR$(&H74):KOUT$=CHR$(&H1B)+CHR$(&H48)    '*******
1750 RETURN
1760 REM################ main input ######################################
1770 *MAIN
1780   IF APD=1 THEN PAGE=PAGE+1
1790    GOSUB *GAMENINZ
1800              LOCATE 50,23:PRINT "page ";PAGE;
1810              IF MEND=1 THEN RETURN
1820              LOCATE 0,TATE:LINE INPUT IN$
1830                IF LEFT$(IN$,4)="*end" THEN RETURN
1840                IF LEFT$(IN$,5)="*menu" THEN GOTO *MENU
1850                IF LEFT$(IN$,5)="*next" THEN PAGE=PAGE+1:
                       GOSUB *GAMENINZ:GOTO 1800
1860              IF TATE>=TEND THEN TATE=TEND-1
1870                     RAK$(PAGE,TATE+1)=IN$
1880              TATE=TATE+1
1890    GOTO 1800
1900 RETURN
1910 REM-------------- gamen inz ---------------------------------------
1920 *GAMENINZ
1930    CLS:CONSOLE 0,25,0,0
1940    TATE=0
1950      IF PAGE>DNO THEN MEND=1:RETURN
1960             LOCATE 0,23:PRINT "file name ";FILENAME$;
1970             LOCATE 20,23:PRINT "input mode ";MODE$;
1980          CONSOLE 0,24,1,0
1990 RETURN
2000 REM-------------- edit form -------------------------------------
2010 *EDFORM
2020    CONSOLE 0,23,1,0 :CLS
2030    POINTNO=BOXY/8+2
2040      FOR J=1 TO TEND
2050        LOCATE 0,J-1:PRINT RAK$(EDPAGE,J);
2060        LOCATE POINTNO,J-1:PRINT USING "##";J;
2070      NEXT J
2080 RETURN
2090 REM=============== key inz ========================================
2100 *KEYINZ
2110    KEY 1,"*end"+CHR$(13)
2120    KEY 2,"*menu"+CHR$(13)
2130    KEY 3,"*next"+CHR$(13)
2140    KEY 4,"*back"+CHR$(13)
2150 RETURN
2151    *KEYINZOUT                                         '***************
2152             KEY 1,"load "+CHR$(34)                    '***************
2153             KEY 2,"auto "                             '***************
2154             KEY 3,"go to "                            '***************
2155             KEY 4,"list "                             '***************
2156    RETURN                                             '***************
2160 REM============== error routine =================================
2170 *ERROROCCURD
2180    IF ERR=53 THEN ER$="ｼﾃｲ ｼﾀ ﾌｧｲﾙ ｶﾞ ｿﾝｻﾞｲ ｼﾅｲ ":GOTO 2210
2190    IF ERR=62 THEN ER$="ﾄﾞﾗｲﾌﾞ ｶﾞ ﾐｾﾂｿﾞｸ ":GOTO 2210
2200    IF ERR=100 THEN ER$="ﾃﾞｰﾀ ﾆ ｲｼﾞｮｳ ｶﾞ ｱﾙ "
2210    CLS:PRINT ER$:CLS 2:CLOSE
2220    RESUME *MENU
2230 REM============== edit line ====================================
```

```
2240 *EDITLINE
2250    EDF=1:EDPAGE=1
2260    MODE$="ﾃﾞｰﾀ ﾍﾝｺｳ "
2270    GOSUB *DATALOAD
2280    GOSUB *BOXSUB
2290    GOSUB *GAMENINZ
2300    GOSUB *EDFORM
2310    GOSUB *EDMAIN
2320    GOSUB *DATAS
2330 RETURN
2340 REM--------------- edit main ---------------------------------------
2350 *EDMAIN
2360    CONSOLE 0,24,1,0
2370    LOCATE POINTNO+3,0:PRINT "ｴﾃﾞｨｯﾄ ﾓｰﾄﾞ"
2380    LOCATE POINTNO+3,2:PRINT "page ";EDPAGE
2390    LOCATE POINTNO+3,4:PRINT "ﾍﾝｺｳｷﾞｮｳ";:INPUT ED$
2400            IF ED$="*menu" THEN GOTO *MENU
2410            IF ED$="*end"  THEN RETURN
2420            IF ED$="*next" THEN EDPAGE=EDPAGE+1:IF EDPAGE>PAGE
                  THEN EDPAGE=PAGE:GOTO 2370 ELSE GOSUB *EDFORM:GOTO 2370
2430            IF ED$="*back" THEN EDPAGE=EDPAGE-1:IF EDPAGE<1 THEN EDPAGE=1:
                           GOTO 2370 ELSE GOSUB *EDFORM:GOTO 2370
2440            EL=VAL(ED$)
2450            IF EL<1 OR EL>TEND THEN GOTO 2370
2460    LOCATE 0,EL-1:LINE INPUT IN$
2470    IF IN$="" THEN GOTO 2490 ELSE IN$=IN$+CHR$(&HFF)
2480    GOSUB *LINECLEAR
2490    RAK$(EDPAGE,EL)=IN$
2500    GOSUB *EDFORM
2510    GOTO 2370
2520 REM--------------- edit line clear ---------------------------------
2530 *LINECLEAR
2540    ELN=INSTR(IN$,CHR$(&HFF)):IF ELN=0 THEN ERROR 100
2550            IN$=LEFT$(IN$,ELN)
2560 RETURN
```

《リスト2》 らくらくセッター縦書き用追加プログラム(ＰＲ-201／Ｎ88日本語BASIC)

```
45 WIDTH 80,25                                              '***************
630     IF GO$="y" OR GO$="Y" THEN GOTO 641                 '***************
641     IF KNJ=1 THEN LOCATE 10,14:PRINT "ｶﾝｼﾞ ﾀﾃ ｶﾞｷﾆ ｼﾏｽｶ (y / n) ";:
           INPUT TFG$ ELSE GOTO 650                         '***************
642     IF TFG$="y" OR TFG$="Y" OR TFG$="n" OR TFG$="N"
           THEN 650 ELSE GOTO 641                           '***************
1455    IF TFG$="y" OR TFG$="Y" THEN RAK$(I,J)=KEXT$(RAK$(I,J),1):
           RAK$(I+1,J)=KEXT$(RAK$(I+1,J),1) ELSE TG$="":KOUT$=""  '******
1460    LPRINT CHR$(9)+TG$+RAK$(I,J)+KOUT$+CHR$(9)+TG$+RAK$(NXTP,J)+KOUT$
                                                                  '********
1575    IF TFG$="y" OR TFG$="Y" THEN RAK$(I,J)=KEXT$(RAK$(I,J),1)
                                 ELSE TG$="":KOUT$=""      '****************
1580    LPRINT CHR$(9);TG$+RAK$(I,J)+KOUT$                 '****************
1585    RAK$(I,J)=CHR$(&H1B)+CHR$(&H4B)+RAK$(I,J)+CHR$(&H1B)+CHR$(&H48)
                                                           '****************
1745    TG$=CHR$(&H1B)+CHR$(&H74):KOUT$=CHR$(&H1B)+CHR$(&H48)    '*******
2151    *KEYINZOUT                                          '***************
2152            KEY 1,"load "+CHR$(34)                      '***************
2153            KEY 2,"auto "                               '***************
2154            KEY 3,"go to "                              '***************
2155            KEY 4,"list "                               '***************
2156    RETURN                                              '***************
```

書きは別々に指示する必要があります。

漢字指定コード	[1C]H [26]H
漢字指定リセット	[1C]H [2E]H
漢字縦書き指定	[1C]H [4A]H
漢字横書き指定	[1C]H [4B]H

すなわち

[1B]H [4B]H　(漢字横書き)

→ [1C]H [26]H+ [1C]H [4B]H

[1B]H [74]H　(漢字縦書き)

→ [1C]H [26]H+ [1C]H [4A]H

となるわけです。

この考え方を参考にして，各自のプリンタ用にプログラムを修正して使えるものにしていって下さい。

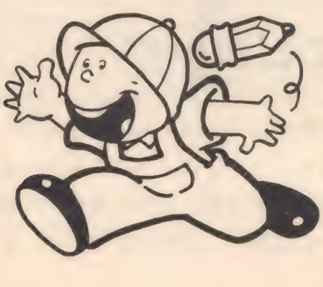
エピローグ

前回と今回でこの「らくらくセッター」用のプログラムは終りにしたいと思います。多少のBASICプログラムの知識と2回にわたる記事で十分に「らくらくセッター」は使いこなせるはずです。まだよくわか

《リスト3》 らくらくセッター縦書き用追加プログラム(ＰＣ－8822／Ｎ88日本語BASIC)

```
45 WIDTH 80,25                                                  '***************
630      IF GO$="y" OR GO$="Y" THEN GOTO 641                    '***************
641      IF KNJ=1 THEN LOCATE 10,14:PRINT "ｶﾝｼﾞ ﾀﾃ ｶﾞｷﾆ ｼﾏｽｶ (y / n) ";:
           INPUT TFG$ ELSE GOTO 650                             '***************
642      IF TFG$="y" OR TFG$="Y" OR TFG$="n" OR TFG$="N"
           THEN 650 ELSE GOTO 641                               '***************
1455     IF TFG$="y" OR TFG$="Y" THEN TGRAK$=KEXT$(RAK$(I,J),1):GOSUB *TATEG:
           TGRAK$=KEXT$(RAK$(NEXTP,J),1):GOSUB *TATEG:LPRINT :GOTO 1470
1460     LPRINT CHR$(9)+RAK$(I,J)+CHR$(9)+RAK$(NXTP,J)
1575     IF TFG$="y" OR TFG$="Y" THEN TGRAK$=KEXT$(RAK$(I,J),1):
              GOSUB *TATEG:LPRINT:GOTO 1590                     '****************
1580     LPRINT CHR$(9)+RAK$(I,J)                               '****************
1585     RAK$(I,J)=CHR$(&H1B)+CHR$(&H4B)+RAK$(I,J)+CHR$(&H1B)+CHR$(&H48)
                                                                '****************
1745     TG$=CHR$(&H1B)+CHR$(&H74):KOUT$=CHR$(&H1B)+CHR$(&H48)   '*******
2151     *KEYINZOUT                                             '***************
2152             KEY 1,"load "+CHR$(34)                         '***************
2153             KEY 2,"auto "                                  '***************
2154             KEY 3,"go to "                                 '***************
2155             KEY 4,"list "                                  '***************
2156     RETURN                                                 '***************
10000 REM------------- tate gaki  -------------------------------------
10010 *TATEG
10020    LPRINT CHR$(9);
10030     IF LEN(TGRAK$)=0 THEN RETURN
10040    GOSUB *TCPY
10050            FOR YC=1 TO LEN(TGRAK$) STEP 2
10060              FBT=ASC(MID$(TGRAK$,YC,1)):SBT=ASC(MID$(TGRAK$,YC+1,1))
10070              OUT &H68,&HB:
                   OUT &HA1,SBT:
                   OUT &HA3,FBT-32
10080              PE=&HF:PF=&H0:
                   GOSUB *PRD
10090            NEXT YC
10100            GOSUB *PRTCLR
10110 RETURN
10120 *TCPY
10130    KL=LEN(TGRAK$)*9
10140       N1$=CHR$((KL ¥ 1000)+&H30):
            KL=(KL MOD 1000):
            N2$=CHR$((KL ¥ 100)+&H30)
10150       KL=(KL MOD 100):
            N3$=CHR$((KL ¥ 10)+&H30):
            N4$=CHR$((KL MOD 10)+&H30)
10160    LPRINT CHR$(&H1B);"I"+N1$+N2$+N3$+N4$;
10170 RETURN
10180 *PRD
10190       FOR P=PF TO PE
10200         OUT &HA5,P
10210           LPRINT CHR$(INP(&HA9));
10220         OUT &HA5,P+&H20
10230           LPRINT CHR$(INP(&HA9));
10240       NEXT P
10250            FOR SPS=1 TO 4
10260              LPRINT CHR$(0);
10270            NEXT SPS
10280 RETURN
10290 *PRTCLR
10300         OUT &H68,&HA
10310 RETURN
```

らないという読者の方は今一度ＢＡＳＩＣを勉強して，この程度のプログラムは自分で書けるようになって下さい。



★ＰＣ－9801用「らくらくセッター」3,500円（〒350円）を御希望の方は，現金書留または本誌さし込みの振替用紙による郵便振替により下記までお申し込み下さい。なお，「らくらくセッター」の１セットには，ハガキ縦セット台紙　１組，ハガキ横セット台紙　１組，説明書が付属しています。

〒141　東京都品川区東五反田１－11－15

電波新聞社　出版販売部

☎03－445－6111

PC-9801E/F活用研究

エラーと上手に付き合う方法

石村 賢二

パソコンを使用していて，BEEP音と共に表示されるエラーメッセージ程イヤなものありません。しかし，パソコンと長い付き合いをするのなら，このエラーと上手に付き合うことも必要となります。ここではディスク関連のエラーの原因と対策について紹介します。

特にフロッピーディスクを操作していて深刻な事態に落ち入ってしまうDisk I/O error の対策について詳しく述べます。また，エラーメッセージに無い，メモリエラーについても触れたいと思います。

1 ディスク関連エラーメッセージの原因と対策

PC-9800シリーズにおいて，N88-BASIC(86)のエラーメッセージはBASICリファレンス・マニュアルのエラーコード一覧に掲載されている52種類のうち，20種類がディスク関連エラーメッセージとなっています。このことからもPC-9800シリーズにおいてディスクの占める重要性を窺い知ることができます。

このディスク関連エラーメッセージには，他のエラーメッセージと異なる特質があります。それは御存知の通り，「SAVEやLOAD, PUT, GETのようなディスク関連の命令からしか発生しない」という特質です。これはエラー対策の上で，とても好都合なのです。つまり，ディスク関連エラーメッセージが表示されたら，それに対応する命令が原因でエラーとなったわけですから，その命令の周辺で対策をとることが可能だからです。

それでは**第1表**を見て下さい。この表はディスク関連エラーメッセージとその対策，そしてエラーの原因となり得るコマンド，ステートメント，関数を一覧表にしたものです。この表について，いくつか見てみましょう。

ディスクが満杯で，もう書き込む余地が無いというDisk fullのエラーメッセージは表のように，SAVE, PUT, PRINT#，WRITE#などのディスクに書き込む命令でしか発生しません。これに対し，Input past endのエラーメッセージはGETやINPUT#，LINE INPUT#などのようなファイルの入力命令でしか発生しないのです。このように**第1表**はディスク関連エラーメッセージと付き合う時の手助けとなります。

この表を見るのに次のような見方には限界があります。ディスク関連の命令に対して発生するエラーメッセージを限定する見方です。それというのも例外があるからです。例えば8インチ・フロッピーディスク装置を接続してドライブ1とした場合，

A＄＝DSKI＄(1,1,1,1)

とすると，第1トラック，第1サーフェス，第1セクタを読み込むことになるわけですが，フロッピーディスク媒体が8インチ片面単密度（8″1S）の場合には，Bad track/sectorでもDisk I/O errorでもなく，Syntax errorとなります。このように，エラーメッセージからその原因となり得る命令を推定できますが，命令からその発生し得えるエラーメッセージを限定するのは単純ではありません。

テクニカルコーナー

なお，エラー原因の命令の中にあるRUNはRUNの後にファイル名が付く場合です。

それでは，ディスクを使っていて表示されると，ゾッとするDisk I/O errorから見てみましょう。

2 Disk I/O error

読み込み，または書き込み動作（以下アクセスという）を何度も試みて，どうしても実行できない場合に表示されるこのエラーメッセージの原因には，次のよ

《第1表》 ディスク関連エラーメッセージと処置方法

エラーメッセージ	エラーコード	意味	処置
Bad allocation table	N 64 N_{88} 69	ディスケット内部のFATがPC用ではない。	○CP/M-86などのディスクを取り出しPC用にフォーマットしたディスクをセットする。
Bad drive number	N 65 N_{88} 70	ドライブ指定が誤っている。システムにつながっていないドライブを指定した。	○ドライブ番号を稼動可能なドライブ番号に変更する。
Bad file name	N 62 N_{88} 56	ファイル名の指定がまちがっている。	○ファイル名を訂正する。
Bad file numder	N 52 N_{88} 52	オープンしていないファイルや起動時に指定していないファイルを参照した。	①起動時のファイル数の設定をふやす。 ②OPENするファイル番号を訂正する。
Bad track/ sector	N 66 N_{88} 71	サーフェス，トラック，セクタ番号の指定が誤っている。	○サーフェス，トラック，セクタ番号をディスク装置に対応させた値とする。
Deleted record	N 67 N_{88} 72	使用されていないデータ・セット・ラベルを読み込んだ。	○読み込んだセクタにはPC用ファイル・データはありません。このセクタを読みとばす。
Direct statement in file	N 63 N_{88} 57	アスキー形式のファイルを読み込む際にダイレクトステートメントが存在した。	○データ・ファイルではなく，プログラム名を指定する。
Disk full	N 60 N_{88} 68	ディスク上に書き込むスペースがないのに書き込もうとした。	○ディスクが満杯ですから，CLOSEして，新しいディスクと入れ換えて書き込みます。
Disk I/O error	N 57 N_{88} 64	ディスクとの入出力中にエラーが発生した。致命的なエラーであり回復させることはできない。	○アクセスしようとしたファイルのみならNAMEで"broken"とする。ディスク全体なら物理的フォーマットをしなおす。
Disk offline	N 73 N_{88} 62	入出力の可能な状態でないディスク装置をアクセスしようとした。	①ディスクをディスク装置にきちんとセットする。 ②表裏は間違いないか確認する。
FIELD overflow	N 50 N_{88} 50	FIELD文において256バイト以上の大きさの領域を指定した。	○FIELD指定を256文字以内にする。
File already exists	N 58 N_{88} 65	NAME文によって変更しようとしたファイル名が既に存在している。	○新しいファイル名を別の名前にする。
File already open	N 55 N_{88} 54	既にオープンされているファイルに対してOPEN，KILLなどを実行した。	○CLOSEしてから，OPEN又はKILL命令を行うようにする。
File not found	N 53 N_{88} 53	LOAD，SAVE，KILLなどで現在のディスクに存在しないファイルを指定した。	○FILESで確認して，ドライブ番号，ファイル名を訂正する。
File not open	N 71 N_{88} 60	オープンされていないファイルを参照しようとした。	○閉店中に付き，開店（OPEN）してからにしましょう。
File write protected	N 72 N_{88} 61	書き込み禁止属性が付けられているファイルに書き込もうとした。	○SET命令で書き込み禁止属性をはずしてから書き込む。
Input past end	N 61 N_{88} 55	ファイル中の全てのデータを読み尽した後に，さらに入力文が実行された。	○データ数を確認する。EOF，LOFまで読み込むようにする。
Rename across disks	N 68 N_{88} 73	NAME文において，異なるドライブ間でリネームしようとした。	①同一ドライブ上でファイル名変更を行う。 ②ドライブ番号を訂正する。
Sequential after PUT	N 69 N_{88} 58	PUT文実行後，シーケンシャルファイルをアクセスしようとした。	○PUT文の後は，ランダム・ファイルとしてアクセスするようにする。
Sequential I/O only	N 70 N_{88} 59	シーケンシャル入出力以外は行ってはならない。	○アスキーセーブしたものを用いる。

うなことが考えられます。

① ディスク媒体上に傷がある。

② フロッピーディスクのセクタ構成がＰＣ用の第1レベルのフォーマット(イニシャライズ）の256 Bytes/sectorではない。

例えば，ＭＳ－ＤＯＳ*1のフロッピーディスクや市販ソフトの場合。

＊1　MS-DOSは 8 インチでは 1024 Bytes/sector，5インチでは256Bytes/sectorと512Bytes/sectorが用いられています。

エラー原因となるコマンド，ステートメント，関数																																	
BLOAD	BSAVE	CHAIN	CLOSE	DSKO$	END	FIELD	FILES/LFILES	GET	INPUT	KILL	LINE INPUT#	LOAD	MERGE	NAME	NEW	OPEN	PRINT#	PRINT# USING	PUT	RUN	SAVE	SET	WRITE#		ATTR$	DSKF	DSKI$	EOF	FPOS	INPUT$	LOC	LOF	VARPTR
○	○	○					○			○		○	○			○				○	○												
○	○	○		○			○			○		○	○	○		○				○	○	○			○	○	○						
○	○	○								○		○	○	○		○				○	○	○			○								
			○					○	○		○					○	○	○	○			○	○		○			○	○	○	○	○	○
				○																							○						
																											○						
												○																					
	○															○	○	○	○		○		○										
○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○			○			
○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○			○			
						○																											
														○																			
										○						○																	
○		○								○		○	○	○		○				○		○	○		○								
								○	○		○						○	○	○						○			○	○	○	○	○	
	○									○						○	○	○	○		○		○										
								○	○		○																			○			
														○																			
									○																								
													○																				

テクニカルコーナー

③ フロッピーディスク装置とフロッピーディスク媒体が適合していない。

例えば，5″2DD装置と5″2D媒体，またはその逆の場合。

(1)傷つきディスクの場合

PC-9801Fのユーティリティ・プログラム“format.nip”と“backup.n88”の第1レベルのフォーマットでは，FORMATを行うだけでなく，適正にFORMATが行われたか否かの点検，つまり傷つきフロッピーディスクであるかどうかを調べる機能*2が付加されたために，フロッピーディスクを使用する前にチェックできるようになりました。このことにより，傷が原因のDisk I/O errorは使用中の操作ミス等で傷がついたものと考えられます。フロッピーディスクを机の上や書類に載せざるを得ない時でも,せめてジャケット位は着せる習慣が必要なような気がします。

それでは，この傷がついた場合の対策を考えてみましょう。書き込み動作時と読み込み動作時ではエラー発生に対する対応が少々異なります。

まず，書き込む場合はメモリ上のプログラムやデータをそのままにして，書き込み中のファイル名をNAME命令で傷のあることがわかるファイル名に変更することにより，その部分を使用しないようにすることができます。例えば,“BORING.dat”名のデータを書き込み中に発生したエラーならば，次のキー操作をします。

CLOSE [RET]

NAME “BORING.dat” AS “××××××.001” [RET]

このようにして，書き込み途中で発見された傷つき部分を含むクラスタ*3を使用済クラスタとして，再度使われないような領域とします。また，プログラムをSAVEしようとして発生した場合も同様の措置をとります。

問題は読み込み中に発生した場合です。この場合にはバックアップがとられていればさして問題はなく，書き込み中の措置と同様の対応がとれます。ところが，貴重なデータで，なおかつバックアップがとられていない場合は，**リスト1**のプログラムをRUNして，正常なデータ部分のみをコピーし，傷つきセクタ部分のデータをマニュアルで復活する以外にありません。

リスト1のプログラムは，シーケンシャル・ファイルであろうが，ランダム・ファイルであろうが，無条件にコピーするプログラムで，傷つきセクタのみをブランク（20H）で埋め，そのレコード番号を表示するようなプログラムとなっています。データをマニュアルで復活するには，表示された

《リスト1》 傷つきファイルを転送するプログラム

```
1000  WIDTH 80,25 : CONSOLE 0,25,0,1 : COLOR 5
1010  PRINT "**********************************************************************
1020  PRINT "**********                                                  **********
1030  PRINT "**********     DDP007   Revive File Program                 **********
1040  PRINT "**********                                                  **********
1050  PRINT "**********                  Copyright by Ishimura Kenji     **********
1060  PRINT "**********                                                  **********
1070  PRINT "**********     1984.02.06                                   **********
1080  PRINT "**********                                                  **********
1090  PRINT "**********************************************************************
1100  PRINT : FILES : PRINT
1110  '
1120  COLOR 2 : PRINT "Flaw   File Name ";: INPUT FFN$ : IF FFN$="" THEN END
1130  PRINT
1140  COLOR 5 : PRINT "Revive File Name ";: INPUT RFN$ : IF RFN$="" THEN END
1150  PRINT
1160  COLOR 7
1170  '
1180  OPEN  FFN$ AS #1
1190  OPEN  RFN$ AS #2
1200  FIELD #1, 128 AS D1$, 128 AS D2$
1210  FIELD #2, 128 AS D3$, 128 AS D4$
1220  '
1230  NB=1
1240  WHILE NB<=LOF(1)
1250          ON ERROR GOTO *READ.ERR
1260          GET #1,NB
1270          LSET D3$=D1$
1280          LSET D4$=D2$
1290         *RESTART.POINT
1300          PUT #2,NB
1310          NB=NB+1
1320  WEND
1330  CLOSE
1340  '
1350  ON ERROR GOTO 0
1360  NAME FFN$ AS "xxxxxx.001"
1370  END
1380  '
1390  *READ.ERR
1400  IF ERR=64 THEN RESUME *RESTART ELSE BEEP
1410  COLOR 2 : PRINT "*** ERROR in " ERL "     error code = " ERR " ***"
1420  CLOSE
1430  END
1440  '
1450  *RESTART
1460  COLOR 2 : PRINT "Flaw record NO." NB : COLOR 7
1470  LSET D3$=STRING$(128,32)
1480  LSET D4$=STRING$(128,32)
1490  GOTO *RESTART.POINT
```

＊2　PC－9801の同名のユーティリティ・プログラムには，この機能はありませんでした。なお，PC－8001用の傷つきフロッピーディスクをチェックするプログラムは月刊マイコン1983年2月号に紹介されています。

＊3　クラスタとはディスクを管理するためのセクタの集合のことです。ユーザーズマニュアルを参照。

レコード番号のみをモニタのCTRL+R，CTRL+Wを用いて修正する方法か，ランダム・ファイルとしてブランクで埋められたセクタを修正する方法を用いて修正します。どちらにしても骨の折れる仕事となります。

なお，傷つきフロッピーディスクのバックアップの方法は，PC－9801Fでは付属するユーティリティ・プログラムの“xfiles. n88”を使い，各ファイル毎の転送により行います。PC-9801の場合には同名のユーティリティ・プログラムに，ファイル毎の転送機能がありませんので，別冊マイコン「PC-9801E/F活用研究Ⅲ」に掲載されている「ファイル転送」プログラムを使用することで，バックアップ・ディスクを作ることができます。

(2)セクタ構成が違う場合

原因②のセクタ構成の違いは，PC用に第1レベルのフォーマット（イニシャライズ）をしたディスクであれば，このことが原因とはなりません。つまり，N_{88}－日本語BASIC(86)なりN_{88}-DISK BASIC(86)だけを使っているのであれば，この原因によりDisk I/O errorとなることはありません。ところが，世の中には256Bytes/sectorだけでなく，512Bytes/sectorや1024Bytes/sectorを用いているフロッピーディスクもあり，このフロッピーディスクをN_{88}－日本語BASIC(86)でアクセスしようとするとこのエラーとなります。

どうしても1024Bytes/sectorでFORMATされたフロッピーディスクを読みたいのであれば，**リスト2**のプログラムを使うことになります。このプログラムは8インチフロッピーディスク（8″2D）を1024Bytes/sectorでFORMAT, READ, WRITEするプログラムとなっており，読み込まれたデータはA8000H以降のV-RAM上に書かれます。フロッピーディスクに書き込むデータも同じアドレスです。プログラムをRUNする前に，SCREEN 3,0,0,1 とすればデータを画像イメージとして見ることができます。このプログラムはマシン語部分を単純にしており，エラー処理をしていませんので読み込み確認を画像イメージでされることをお勧めします。

なお5インチ両面倍密度倍トラック（5″2DD）装置で512Bytes/sectorで読み書きするプログラムは別冊マイコン「PC-9801E/F活用研究Ⅲ」の「512バイトでFORMAT, READ, WRITEする方法」を参照して下さい。

実は，市販ソフトの多くはこのセクタ構成の違いを用いてコピープロテクトをかけており，市販ソフトを単純にコピーしようとすると，このDisk I/O errorのメッセージと付き合わされてしまいます。このコピープロテクトの話は次の機会に譲りまして，原因③を見てみましょう。

(3)装置と媒体が不適合の場合

フロッピーディスク装置とフロッピーディスク媒体が適合していれば，この原因によるエラー発生はありません。ところが同じ5インチフロッピーディスクも3種類となるとラベルが貼られていないと，どの装置で書き込んだものかわからなくなり，PC-8001等のフロッピーディスク装置で作成したデータをPC-9800シリーズに移す場合などでは装置と媒体の不適合が原因となることも考えられます。

それでは対策を見てみましょう。PC-9801Fにはユーティリティ・プログラムに“DDconv. n88”があり，5インチ片面倍密度(5″1D)や5インチ両面倍密度(5″2D)の媒体に書かれたファイルを5インチ両面倍密度倍トラック(5″2DD)に書き換える機能を有しています。このプログラムを用いれば，従来の5″1Dや5″2Dのファイルを5″2DDに変換できますので，装置と媒体との不適合が原因とはならなくなります。

この便利な“DDconv. n88”を使用する上で注意することがあります。それはこのユーティリティ・プログラムをRUNさせたら，実行終了までSTOPキーを押さないようにする事です。もし，やむを得ずSTOPキーを押した場合にはPC-9801F内蔵のフロッピーディスク装置は両面倍密度倍トラック(5″2DD)の機能ではなく，両面倍密度(5″2D)，または片面倍密度(5″1D)の機能状態になっています（PC-9801F1の場合では読み込みの時，PC-9801F2の場合ではドライブ1または2のいずれか1台がこの状態です)。このような状態の時に，両面倍密度倍トラック(5″2DD)の機能に戻すには次のような操作を必要とします。

MON RET
h]C0 RET
h]S5CA RET
05CA　△△－FF RET
CTRL+B

または，リセット・スイッチを押すことによるシステム・リセットです。

ここでのポイントは005CAHの意味です。システム・コントロール・データとしての005CAHは**第1図**のような意味を持っています。

それでは，ついでにこのシステム・コントロール・

データを変更してPC-9801F内蔵の5インチ両面倍密度倍トラック(5″2DD)装置を用いて，直接5インチ両面倍密度(5″2D)のフロッピーディスク媒体を読ませてみましょう。今度は先程と逆の操作になります。

MON RET

h]C0 RET

h]S5CA RET

05CA FF-0F RET

以上のキー操作で両面倍密度(5″2D)の機能となり5″2Dのフロッピーディスク媒体を読む事ができます。モニタ・モードのついでに

h]^D1,1,12,1,12,10 RET

とするとドライブ1にセットした両面倍密度(5″2D)のディレクトリ，ID，FATのダンプリストを見る事が

《リスト2》 8″2Dを1024Bytes/sectorでFORMAT，READ，WRITEプログラム

```
1000  CLEAR  ,&H1FE0 : DEF SEG=&H1FE0 : DEFINT  A-Z : DEFSNG B
1010  GOSUB *SET.DAT
1020 *BEGIN
1030  CLS
1040  PRINT "*******************************************************************"
1050  PRINT "**********                                             **********"
1060  PRINT "**********     DDP005.001        Disk Drive Program    **********"
1070  PRINT "**********                                             **********"
1080  PRINT "**********          [ 8'2D  1024 Bytes/Sector ]        **********"
1090  PRINT "**********                                             **********"
1100  PRINT "**********            Copyright by Ishimura Kenji      **********"
1110  PRINT "**********                                             **********"
1120  PRINT "**********    1983.12.02,  1983.12.04, 1984,02,17      **********"
1130  PRINT "**********                                             **********"
1140  PRINT "*******************************************************************"
1150  PRINT
1160  PRINT TAB(20) "1 = READ"              : PRINT
1170  PRINT TAB(20) "2 = WRITE"             : PRINT
1190  PRINT TAB(20) "3 = FHYSICAL FORMAT"   : PRINT
1200  PRINT TAB(20) "Working ? "            : A$=""
1210 '
1220  WHILE A$="" : A$=INKEY$ : WEND
1230  CLS
1240  ON VAL(A$) GOTO *RD.RTN, *WRT.RTN, *FMT.RTN, *CPY.RTN
1250  END
1260 '
1270 '*****   Read routine   *****
1280 '
1290 *RD.RTN
1300  RD.PRO=&H0
1310  POKE &H1, &H56              '56H=Read
1320  POKE &H3, &H90              '90H=Drive #1
1330  BP=0
1340  INPUT "Track ";TR
1360       POKE &HA, TR
1370       FOR  SF=0 TO 1
1380            POKE &HC,  SF
1390            POKE &H16, BP
1400            CALL RD.PRO
1410            BP=BP+&H20
1420       NEXT SF
1440  GOTO *BEGIN
1450 '
1460 '
1470 '*****   Write routine   *****
1480 '
1490 *WRT.RTN
1500  WRT.PRO=&H0
1510  POKE &H1, &H55              '55H=Write
1520  POKE &H3, &H91              '91H=Drive #2
1530  BP=0
1540  INPUT "Track ";TR
1550       POKE &HA, TR
1560       FOR  SF=0 TO 1
1570            POKE &HC,  SF
1580            POKE &H16, BP
1590            CALL WRT.PRO
1600            BP=BP+&H20
1610       NEXT SF
1630  GOTO *BEGIN
1660 '
1670 *CPY.RTN
1680  CPY.PRO=&H20
1690  FOR  TR=0 TO 10
1700       LOCATE 20,20 : PRINT "Track =" TR
1710       POKE &H2A, TR
1720       POKE &H4A, TR
1730       FOR  SF=0 TO 1
1740            POKE &H2C, SF
1750            POKE &H4C, SF
1760            CALL CPY.PRO
1770       NEXT SF
1780  NEXT TR
1900  GOTO *BEGIN
1910 '
1920 '*****   Format routine   *****
1930 '
1940 *FMT.RTN
1950  FMT.PRO=&H68
1960  INPUT "Track "; TR
1970       POKE &H6E, TR
1980       FOR  RW.TR=&H90 TO &HAC STEP 4
1990            POKE RW.TR, TR
2000       NEXT RW.TR
2010       FOR  SF=0 TO 1
2020            POKE &H70, SF
2030            FOR  RW.SF=&H91 TO &HAD STEP 4
2040                 POKE RW.SF, SF
2050            NEXT RW.SF
2060            CALL FMT.PRO
2070       NEXT SF
2090  GOTO *BEGIN
2100 '
2110 '*****   Set data routine   *****
2120 '
2130 *SET.DAT
2140  RESTORE *M.CODE
2150  FOR  AD=&H0 TO &HAF
2160       READ A$
2170       POKE AD,VAL("&h"+A$)
2180  NEXT AD
2190  RETURN
2200 '
2210 *M.CODE '----------------------------------------------------
2220 '     +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F
2230  DATA B4,56,B0,90,BB,00,20,B5,03,B1,00,B6,00,B2,01,BE  '1FE00H
2240  DATA 00,A8,8E,C6,BD,00,00,CD,1B,CF,90,90,90,90,90,CF  '1FE10H
2250 '
2260  DATA B4,56,B0,90,BB,00,20,B5,03,B1,00,B6,00,B2,01,BE  '1FE20H
2270  DATA 00,A8,8E,C6,BD,00,00,CD,1B,90,90,90,90,90,90,90  '1FE30H
2280  DATA B4,55,B0,91,BB,00,20,B5,03,B1,00,B6,00,B2,01,BE  '1FE40H
2290  DATA 00,A8,8E,C6,BD,00,00,CD,1B,CF,90,90,90,90,90,CF  '1FE50H
2300 '
2310  DATA B4,07,B0,91,CD,1B,72,19,BB,20,00,B5,03,B1,00,B6  '1FE60H
2320  DATA 00,B2,40,BE,E0,1F,8E,C6,BD,90,00,B4,5D,B0,91,CD  '1FE70H
2330  DATA 1B,CF,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,90,CF  '1FE80H
2340 '
2350  DATA 01,00,01,03,01,00,02,03,01,00,03,03,01,00,04,03  '1FE90H
2360  DATA 01,00,05,03,01,00,06,03,01,00,07,03,01,00,08,03  '1FEA0H
2370 '
2380 '
2390 '---[ Read & Write ]--------------------------------------------
2400 '
2410 ' FE00 B456        MOV    AH,56      ;Read  data = 56H
2420 '                                    ;Write data = 55H
2430 ' 0002 B090        MOV    AL,90      ;Drive #  ( 8'2D  = 90-93H )
2440 ' 0004 BB0020      MOV    BX,2000    ;DTL=2000H  ( 8' 1024Bytes )
2450 ' 0007 B503        MOV    CH,03      ;Sector length   1024Bytes
2460 ' 0009 B100        MOV    CL,00      ;Cylinder
2470 ' 000B B600        MOV    DH,00      ;Head
2480 ' 000D B201        MOV    DL,01      ;Sector number
2490 ' 000F BE00A8      MOV    SI,A800    ;Data-buffer segment add
2500 ' 0012 8EC6        MOV    ES,SI
2510 ' 0014 BD0000      MOV    BP,0000    ;Data-buffer offset  add
2520 ' 0017 CD1B        INT    1B
2530 ' 0019 CF          IRET
2540 '
2820 '---[ FORMAT ]--------------------------------------------------
2830 '
2840 ' 0060 B407        MOV    AH,07      ;Recalibrate
2850 ' 0062 B091        MOV    AL,91      ;Drive #2
2860 ' 0064 CD1B        INT    1B
2870 ' 0066 7219        JB     0081
2880 ' 0068 BB2000      MOV    BX,0020    ;DTL ( 1024B*8Sec )
2890 ' 006B B503        MOV    CH,03      ;Sector length
2900 ' 006D B100        MOV    CL,00      ;Cylinder
2910 ' 006F B600        MOV    DH,00      ;Head
2920 ' 0071 B240        MOV    DL,40      ;Data pattern
2930 ' 0073 BEE01F      MOV    SI,1FE0    ;C,H,R,N data segment
2940 ' 0076 8EC6        MOV    ES,SI
2950 ' 0078 BD9000      MOV    BP,0090    ;C,H,R,N data offset
2960 ' 007B B45D        MOV    AH,5D      ;BIOS Command [format]
2970 ' 007D B091        MOV    AL,91      ;Drive #2
2980 ' 007F CD1B        INT    1B
2990 ' 0081 CF          IRET
3000 '-----------------------------------------------------------------
```

できます。

この状態のままBASICモードに戻れば，DSKI＄関数を用いて5″2D媒体を読むこともできます。

8インチ・フロッピーディスクの場合はシステム・コントロール・データを操作することなく，同サイズの単密度(8″1S)媒体を読むことができます。先程8インチ片面単密度のフロッピーディスク媒体を

A＄＝DSKI＄(1,1,1,1)

で読もうとするとSyntax errorとなると紹介しました。片面ですからサーフェス指定はいりません。そこで，

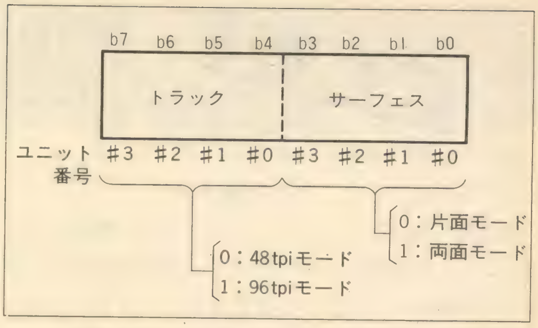
A＄＝DSKI＄(1,1,1)

とすれば，ドライブ1にセットした8インチ片面単密度フロッピーディスク(8″1S)の第1トラック，第1セクタと第2セクタを同時に読むことができます。

昨年，月刊マイコン9月号でフロッピーディスクによる「PC-IBMデータ交換」を紹介しましたが，この時にある読者の方から8インチ片面単密度でできないかとの問い合わせがありました。この場合もサーフェスを指定しなければ，DSKI＄，DSKO＄を使うことができますので，プログラムを少々手直しすれば，そのまま使うことができます。

3 メモリ・エラー

それでは，エラーコード表にないメモリ・エラーについて見てみましょう。PC-9800シリーズにはパソコンとしての信頼性を確保するために，自らのハードウエアを点検する機能があります。



《第1図》 システム・コントロール・データ(005CAH)の各ビットの意味

まず，電源投入後，システム立ち上げの時に行われるハードウエア試験，モニタ・モードでのテストメモリ，そしてシステム稼動中に行われるメモリ書き込み，読み込みに対するパリティ・チェックです。これらの診断でエラーが検出された時の動作と原因は**第2表**のようになります。

■参考文献

1.「NEC PC-9801/E/Fユーザーズ・マニュアル」NEC

2.「NEC PC-9801/E/F BASICリファレンス・マニュアル」NEC

3.石村賢二，宍戸薫「PC-9801E/F活用研究Ⅲ」別冊マイコン，電波新聞社

4.石村賢二「傷つきディスケットの活用法」マイコン，1983年2月号，電波新聞社

《第2表》 PC－9800シリーズの自己点検機能

点検区分	エラー検出時の症状		原因
システム立ち上げ時	本体の電源を「ON」にしても，リセットボタンを押しても「うん」とも「すん」とも言わない。		●電　源 ●CPU ●ROM(F8000H～FFFFFH) ●タイマ ●DMA ●割込みコントローラ ●標準実装RAM(00000H～1FFFFH)
	ブザー(長音－短音－短音)		●VRAM
	ブザー(長音－長音－短音－短音)		●ROM(E8000H～F7FFFH)
	ブザー(長音－長音－短音)		●増設RAM(20000H－9FFFFH)
モニタ・モードのテストメモリ	異常発生アドレスを16進5桁で表示後停止		●標準実装RAM(00000H～1FFFFH) ●増設RAM(20000H～9FFFFH)
システム稼動中	PC－9801E/F	「MEMORY ERROR」表示後停止	●増設RAM(20000H～9FFFFH)
	PC－9801	「MEMORY ERROR 1」表示後停止	●標準実装RAM(00000H～1FFFFH)
		「MEMORY ERROR 2」表示後停止	●増設RAM(20000H～9FFFFH)

連載4

BDS-C プログラミング講座 実践

前号でも題材に取り上げたサンプルプログラム“FILENAME．C”を示す(**第1図**)。

今回は，同サンプルプログラムを克明に解説することにより，C言語によるプログラム記述の基本的な考え方を理解していただくことを目的としたい。

第1行〜第3行

第1行〜第3行はコメントである。

C言語は，“／＊”で始まり“＊／”によって終結する一連の箇所をコメントとみなすため，コンパイラはこの部分を無視してコンパイルを行う。したがって，それらの部分がプログラムの実行に影響を与えることはない。

この機能を利用することにより，C言語のプログラマは思い思いのコメントをプログラム中に託すことができるわけである。

第4行

第4行は空行である。

BASIC等と異なり，C言語には行の概念が存在しない。このため，何物も存在しない空行（行末コードのみによって構成される便宜上の1行）を記述することもできるわけである。**第1図**のプログラムリスト中に見られる行番号が，便宜上付加されたものであることを思い出していただきたい。実際には，行番号の概念はC言語には不必要である。

空行は，コメントと同様に，プログラムを読み易いものにするために使用するべきものであることを覚えておいていただきたい。

第5行

第5行は，メインルーチンの開始宣言である。

```
 1: /*
 2:  *      display characters
 3:  */
 4:
 5: main ()
 6: {
 7:         int c;
 8:         for (c = 0x20; c <= 0xff; c++) {
 9:                 putchar (c);
10:         }
11: }
```

《第1図》 サンプルプログラム “FILENAME. C”

C言語のプログラムは，必ず一つ以上の関数の集合体であり，このサンプルプログラムは“main”という名前を持つ一つの関数のみで成り立っている。

C言語において通常の関数はすべてが並列に扱われるが，この“main”と名付けられた関数だけは特別の意味，すなわちメインルーチンとしての意味を持つ。

プログラムの実行に際しては，この“main”の先頭から実行がはじまり“main”の終了によってプログラムの実行も終了する。つまり，C言語のプログラム中には“main”と名付けられた関数だけは，かならず存在しなければならないわけである。

関数は，関数名の後に括弧を置き，この括弧中に引数をならべることによって宣言することができる。本サンプルプログラムの“main”では，括弧の中が空であるため，引数が存在しないことがわかる。

第6行

第6行の中括弧“{”は，関数“main”すなわちメインルーチンの始まりを宣言するために置かれている。

また，この中括弧は，第11行の中括弧“}”によって閉じている。

第7行

第7行では，変数Cが整数型の単純変数であることを宣言している。

C言語が扱う数々の変数については，後々細述する予定がある。楽しみに待っていて欲しい。

第8行

第8行では，“FOR”を用いることによって，ループ構造の指定を行っている。

“FOR”の直後の括弧中には，セミコロンによって区切られた三つの部分を記述しなければならない。

一番目の部分はループ本体にはいる直前に一度だけ実行される。2番目の部分はループの実行条件であるため，この条件を評価して結果が真であればループの本体が実行されるものである。3番目の部分は処理がくり返される直前に実行される。

実際にくり返されるのは，括弧を閉じた後に置かれた文である。これはいくつかの文を中括弧でくくって一つにした複文（ブロック）でも差し支えない。

C言語

FORESIGHT企画部
代表 川村 清

第2図〜第5図に“FOR”の記述例を用意しておいたので参照されたい。これら四つの記述は，実際にはすべて同じ意味を持っており，どの記述形式を用いるかはプログラマの意志に任されるわけである。

蛇足になるが，著者は常に記述形式III（第4図）を用いるように心掛けている。中括弧は無駄のように思えるかも知れないが，実際にはこの余分な中括弧によって“FOR”の有効範囲が明確に表現できることが多いことも事実である。

ここで，サンプルプログラム上の“FOR”に目を向けていただきたい。

まず，ループ本体にはいる直前に，変数Cに20Hが代入される。これは別の言い方をすれば，カウンタを20Hにイニシャライズするということである。

ここでもう一つ付け加えておくと，C言語では，先頭に“0X”を付加した数値定数は16進数であると判断される。

変数Cの値がFFHより小さいかまたは等しい場合には，処理が行われる。

処理が終了すると，変数Cの値がインクリメントされ，さらに実行条件の判断からくり返す。

ここで見慣れない演算子“++”が登場したが，これはこの演算子の直前または直後に置かれた変数の値をインクリメントする演算子である。他にも多くの機能を有する演算子であるが，本サンプル中では“C=C+1”の同意語として用いている。

第8行末尾の“{”は，実際にくり返される処理の始まりを宣言するものである。この中括弧は第10行の中括弧“}”によって閉じている。したがって，この第8行と第10行によってはさまれた第9行が“FOR”のために実際にくり返される部分である。

第9行

第9行は実際にくり返される処理の内容である。

具体的には，変数Cの値をキャラクタコードとするキャラクタをCRTに出力する。

“PUTCHAR”はBDS−Cを含む一般的なC言語の標準関数であり，直後の括弧中に引数として与えられたキャラクタコードに対応するキャラクタをCRTに出力するために使用するものである。

```
for (c = 0X20; c <= 0xff; c++) putchar(c);
```

《第2図》“FOR”の記述形式Ｉ

```
for (c = 0X20; c <= 0xff; c++)
        putchar (c);
```

《第3図》“FOR”の記述形式II

```
for (c = 0X20; c <= 0xff; c++) {
        putchar (c);
}
```

《第4図》“FOR”の記述形式III

```
for (c = 0X20; c <= 0xff; c++)
        {
        putchar (c);
        }
```

《第5図》“FOR”の記述形式IV

第10行

第10行に置かれた中括弧“}”は，第8行末の中括弧“{”と対応しており，“FOR”のためのくり返し処理の終了を宣言するものである。

第11行

第11行の中括弧“}”は，第6行の中括弧“{”と対応しており，関数“main”すなわちメインルーチンの終了を宣言すると同時に，メインルーチン以外の関数を持たない本プログラムの終了も意味している。

まとめ

サンプルプログラムを克明に追われ，C言語によるプログラム，特にメインルーチンの基本的な記述方法をわかっていただけたと思う。

次回は関数の定義について述べたいと考えている。

連載第2回

Prolog入門

Prologue to Prolog Programming

「人間が論理的思考という活動に従事している限り，すべての論理は人間の心の限界によって制限される」
—ノバート・ウィナー—

㈱マイクロテクノロジー研究所
高杉弘夫

「人間が論理的思考という活動に従事しているかぎり，すべての論理は人間の心の限界によって制限される」
— ノバート・ウィナー —

1 はじめに

初回ではPrologに対する事実の入力方法，質問のしかたおよびこれらに関するPrologの答え方について述べました。したがって読者のみなさんは，最も初歩的レベルではありますが，Prologの使い方を御理解いただけたものと思います。

そして使い方が解れば，動き方を知りたくなるのが人情ではないでしょうか？　今回は，前回用いたMT－Prologおよび知識データベースを使って，Prologの動作について，また，できれば論理の世界のもう一つの構成要素である規則について具体的解説を行いたいと思っています。

それではMT－Prologをお持ちの方は前回ファイルとしてセーブしておいたデータベースを以下のようにProlog中にロードして下さい。

```
A>mtprolog taro.

        MT-Prolog       Ver 1.0
        Copyright (C) 1984  Micro Technology Inc.

        Now Loading : TARO.LOG

0> male(taro).

1> female(hanako).

2> male(jiro).

3> female(junko).

4> like(taro,junko).

5> like(hanako,jiro).

6> like(jiro,hanako).

7>

        Load End !!

7>
```

2 目標の充足

MT－PrologにはPrologの動作を理解する上で，とても便利なトレース機能が備っています。これは，CP／Mを使っておられる方々は御存知のことと思いますが，DDTのトレースコマンドのようなもので，質問を受けたPrologがデータベースを参照するたびに自分の探すべき事実および参照中の事実データをCRT上に出力する機能です。

さっそくこの機能を使って前回と同様の質問をいくつか行い，その動作を探ってみることにしましょう！

まず，

```
7> /t.

        Trace Mode ON !

7>
```

と入力してPrologをトレース・モードに設定します。これでトレース・モード解除コマンド（／－t）が入るまでPrologは本モードで動くことになります。

2.1 答えが出るまで続けるのだ！

では，データ・ベース中に存在する質問「太郎は男ですか？」と「次郎は男ですか？」および存在しない質問「純子は太郎を好きですか？」を行ってみましょう。

```
7> ?male( taro).

 nesting = 1
 goal : -        male(taro).
 data : 0        male(taro).

        yes

7> ?male(jiro).

 nesting = 1
 goal : -        male(jiro).
 data : 0        male(taro).

 nesting = 1
 goal : -        male(jiro).
 data : 1        female(hanako).

 nesting = 1
 goal : -        male(jiro).
 data : 2        male(jiro).

        yes

7> ?like( junko, taro).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,taro).
 data : 0        male(taro).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,taro).
 data : 1        female(hanako).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,taro).
 data : 2        male(jiro).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,taro).
 data : 3        female(junko).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,taro).
 data : 4        like(taro,junko).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,taro).
 data : 5        like(hanako,jiro).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,taro).
 data : 6        like(jiro,hanako).

        no

7>
```

このトレース出力中のgoalというのは探すべき事実で，これを**目標**と呼びます。

また，dataがそのとき参照されるデータベース中の事実で，その横の数字がデータベース中の何番目のデータであるかを示していて，例えばdata：4……であれば今4番目のデータを参照中ということになります。なお，nesting=1に関しては後で触れることにします。

これらのトレース結果については，特別解りにくいということはないと思います。Prologは上記の質問，すなわち目標に対してＹＥＳまたはＮＯで答えればよいので一致する事実が見つかれば，そこでデータ検索をやめてＹＥＳの答えを出し目標は成功となります。

また，最後まで見つからなければ目標は失敗となりＮＯの答えを出しています。当たり前ですが，これから次のことが判ります。それは，Prologは目標を成功させるべくデータベース中のデータを0番目から順番に参照して行くということです。

この「0番目から順番に」というのがPrologの動作に関する第1の重要な機能で，後で出てくるもっと複雑な機能の前提ともなるものです。

2.2 答が出ても続けるのだ！

次にＹＥＳ，ＮＯとは答えられない質問，すなわち変数を用いた質問ではどうなるでしょう。まずデータベース中に存在しない事実，「純子はだれを好きですか？」を質問してみます（**リスト1**）。

これは前項と同様で，純子が好きな人に対するデータがないために最後まで探して，目標は失敗しＮＯと答えたわけです。では答えのある質問「女性はだれですか？」をしてみるとどうなるでしょう（**リスト2**）。

今度は，まず1番目のデータで「だれか」に当たる変数Ｆに「花子」が代入可能であることを見つけ目標は成功します。さらにその次（2番目）のデータから再び探し始め3番目でまた代入可能な答え「純子」を見つけ，2回目の成功となります。以後も同様にその次から探していますが，もう最後まで代入可能な事実は見つからず目標は失敗となります。

この「データベース中のある所で答を見つけると次はその次の所から再び探し始める」というのがここのミソであり，Prologの第2の重要な機能と言えます。これが前回も強調したように「答えられうる全ての答えを出す」というPrologの機能の基本動作であると言えます。

《リスト1》純子はだれを好き？

```
?like( junko, X).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,X).
 data : 0        male(taro).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,X).
 data : 1        female(hanako).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,X).
 data : 2        male(jiro).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,X).
 data : 3        female(junko).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,X).
 data : 4        like(taro,junko).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,X).
 data : 5        like(hanako,jiro).

 nesting = 1
 goal : -        like(junko,X).
 data : 6        like(jiro,hanako).

        no

7>
```

《リスト2》女性はだれが好き？

```
7> ?female( F ).

  nesting = 1
  goal : -        female(F).
  data : 0        male(taro).

  nesting = 1
  goal : -        female(F).
  data : 1        female(hanako).

         F = hanako

  nesting = 1
  goal : -        female(F).
  data : 2        male(jiro).

  nesting = 1
  goal : -        female(F).
  data : 3        female(junko).

         F = junko

  nesting = 1
  goal : -        female(F).
  data : 4        like(taro,junko).

  nesting = 1
  goal : -        female(F).
  data : 5        like(hanako,jiro).

  nesting = 1
  goal : -        female(F).
  data : 6        like(jiro,hanako).

         no more answer

7>
```

2.3 だめだったなら後戻り！

いよいよPrologの18番的機能バックトラッキングについて話を進める所までやって来ました。このバックトラッキング「後戻り」は，これまでの質問においては表立った形ではでてこず，今度の質問すなわち連言において明らかになります。

前回，連言は「○○でかつ××」という形の質問だと言っていましたが，ではその○○かつ××という質問にどういうメカニズムで答えているのでしょう？

そこで「Aさんは男性でかつAさんはBさんを好きである（そのようなAさんとBさんはだれか？）」という質問をしてみると（**リスト3**）のようになります。

Prologは連言中の第1の目標（連言とは一つ一つ個々の質問を継げたものと考える）「男性であるAさんはだれか」を満足すべくデータベースを最初から探し始めます。まず0番目のデータを参照しAに「太郎」が代入可能となることを見つけAに「太郎」を代入して，実行を第2の目標「Aさんが好きである所のBさんはだれか？」に移します。

次に第2の目標は第1の目標を見つけた位置とは関係なく再びデータベースの最初から探しはじめます。ところで，第2の目標は探す相手としてのデータベースは第1の目標とは関係ありませんが，目標としては大いに関係をもっているのです。

それは，第1の目標の成功により変数Aには「太郎」という実データが代入されていることで，これにより第2の目標は本来とはやや異ったものになってしまうのです。

この場合，変更を受けた第2の目標は「太郎が好きな所のBさんはだれか？」となります。したがって，データベースはこの目標で探されることになります。

そこで第2の目標は4番目で成功し両目標の成功となって最初の答えを出力します。以後第2の目標は5番目のデータから再び探しはじめますが，これ以上一致するデータはなく第2の目標は失敗となります。

これからが大切な所です。この第2の目標の失敗により実行が再び第1の目標に戻るのです。すなわち実

```
7> ?male(A),like(A,B).

 nesting = 1
 goal : -        male(A),like(A,B).
 data : 0        male(taro).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 0        male(taro).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 1        female(hanako).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 2        male(jiro).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 3        female(junko).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 4        like(taro,junko).

         A = taro
         B = junko

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 5        like(hanako,jiro).
```

```
 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 6        like(jiro,hanako).

 nesting = 1
 goal : -        male(A),like(A,B).
 data : 1        female(hanako).

 nesting = 1
 goal : -        male(A),like(A,B).
 data : 2        male(jiro).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 0        male(taro).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 1        female(hanako).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 2        male(jiro).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 3        female(junko).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 4        like(taro,junko).
```

```
 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 5        like(hanako,jiro).

 nesting = 2
 goal : -        like(A,B).
 data : 6        like(jiro,hanako).

         A = jiro
         B = hanako

 nesting = 1
 goal : -        male(A),like(A,B).
 data : 3        female(junko).

 nesting = 1
 goal : -        male(A),like(A,B).
 data : 4        like(taro,junko).

 nesting = 1
 goal : -        male(A),like(A,B).
 data : 5        like(hanako,jiro).

 nesting = 1
 goal : -        male(A),like(A,B).
 data : 6        like(jiro,hanako).

         no more answer

7>
```

《リスト3》Aさんは男性でかつAさんはBさんを好き？

行の後戻りが起こるのです。再び実行権を得た第1の目標は変数Aに代入した「太郎」を解除し，さきほど第2の目標に実行を移した次のデータベースの所から探し始めるのです。そして2番目で再び変数Aに代入可能なデータ「次郎」を見つけ，ここでこれを代入して実行を第2の目標に移します。

こんど第2の目標は第1の目標によって「次郎が好きな所のBさんはだれか？」という目標に変更された形で再びデータベースの最初から探し始めます。以後同様の動作を操り返し答えうる全ての答えを出力して戻ってくるのです。

さて，ちょっと話しが複雑になりましたが，後戻りのメカニズムを理解していただけたでしょうか？これだけではまだ不十分なので，次に先ほどの質問と論理的には同じである「AさんがBさんを好きでかつAさんは男である（そのようなAさんとBさんはだれか？）」という質問をした場合はどうなるでしょう？（**リスト4**）。

でてくる答えは同じですが，実行の流れが違っています。今回はここでもう，ページがなくなってしまいました。次回までに，このトレース結果をよく見て後戻りをしっかり理解しておいて下さい。なお，これでnesting＝nというのは第nの目標を探しているという意味であることがわかると思います。それではまた………。

《リスト4》

```
nesting = 1
goal : -        like(A,B),male(A).
data : 0        male(taro).

nesting = 1
goal : -        like(A,B),male(A).
data : 1        female(hanako).

nesting = 1
goal : -        like(A,B),male(A).
data : 2        male(jiro).

nesting = 1
goal : -        like(A,B),male(A).
data : 3        female(junko).

nesting = 1
goal : -        like(A,B),male(A).
data : 4        like(taro,junko).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 0        male(taro).

        A = taro
        B = junko

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 1        female(hanako).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 2        male(jiro).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 3        female(junko).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 4        like(taro,junko).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 5        like(hanako,jiro).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 6        like(jiro,hanako).

nesting = 1
goal : -        like(A,B),male(A).
data : 5        like(hanako,jiro).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 0        male(taro).
```

```
nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 1        female(hanako).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 2        male(jiro).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 3        female(junko).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 4        like(taro,junko).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 5        like(hanako,jiro).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 6        like(jiro,hanako).

nesting = 1
goal : -        like(A,B),male(A).
data : 6        like(jiro,hanako).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 0        male(taro).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 1        female(hanako).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 2        male(jiro).

        A = jiro
        B = hanako

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 3        female(junko).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 4        like(taro,junko).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 5        like(hanako,jiro).

nesting = 2
goal : -        male(A).
data : 6        like(jiro,hanako).

        no more answer

7>
```

第8回 マウスを使いこなそう！ PART III グラフィック・テクニック入門

PC-8801/9801用

安間テルオ
デザイナー
藤野文人

はじめに

今回は前回のプログラムを使って実践的に絵を描くテクニックに挑戦してみたいと思います。

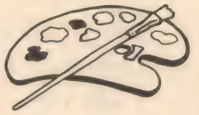
しかし，また残念なことにPC－9801かPC－9801Fの仕様となりますので，PC－8801でおこなってきた読者諸氏には大変申し訳ありませんが，今回も参考に読むだけにしてください。

前回，苦労して打ち込んだプログラムで，いよいよ絵を描いてみましょう。

特に今回は，前回（5月号）掲載の**マウス　グラフィック　プログラム**を使用してデザイナー藤野文人氏に絵の完成までを段階毎に分けて描いてもらいましたので，そのテクニックを順に解説していきますので参考にしてください。

マウスによる入力で描くことは，グラフィックの基礎の一つとして覚えておくと大変利用価値の広いものとなるでしょう。

❶マウスで線画の描き方



今回は絵の描き方のテクニックを解説いたしますので，マウス　グラフィック　プログラムの使い方は前回の5月号を参照してください。

それでは，まず出来上がりの絵（**写真1**）を見てください。いかがですか。これからこの絵を描いていくことにします。

それではプログラムをRUNさせてください。

画面は黒ですので，まず直線を選び，直線の色は白を選択します。

白い直線でまず建物の輪郭や窓などを描いていきます（**写真2**）。

特に注意するところは建物の上が，わずかにカーブしていますね。ここのところを描くときに直線の長さを短くして描きます。直線は長く描くこともできますし，また短くして点で描くこともできます。そのことをうまく利用します。

なかなかうまくまっすぐな線を描くことが出来ないでしょう。今はそのことには目をつぶって，とにかく線画を完成させてください。

線画が完成（**写真 3**）したら，線と線のつなぎめが

《写真1》これが完成画面

《写真2》線画を描いていく

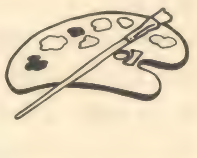
《写真3》線画の完成

《写真4》白の部分をペイント

切れていないかをよく見てください。ペイントのときにもれてしまいますので，よくつないでおきましょう。

もし線をまちがえて引いたときは，直線の色を黒にして白の線の上に描きます。まちがった線が消えましたね。このテクニックを使用して線画を修正して完成させてください（線画の完成図：**写真3**）。

❷線画にペイントの仕方



いよいよペイントしていきます。まず初めに白の部分からペイントしていきますが，フレームカラーを白で，ペイントの色も白ですので，まちがえるとペイントのやりなおしが，ききませんので特に注意が必要でしょう。

写真4の白の部分をペイントしてください(**写真4**)。

うまくペイントできましたか，線が切れていると，そこからもれてしまいますので注意してくださいね。ペイントの色の白は赤，緑，青すべて100%で白の色ができます。

続いて**写真5**をみながらグレーのところをペイントしてください。グレーは赤，緑，青すべて50%で作ります。パーセントは上から赤，緑，青すべて0%，25%，50%，75%，100%となっておりますので，いろいろな色が作れます（**写真5**）。

次に濃いグレーの部分をペイントします。窓の所の部分も，わすれずにペイントしてください。

写真6を参考にしながらペイントしてください。まず，空の色は赤，緑，青は0%，0%，50%で，きれいなブルーとなるでしょう。

また，看板のところは赤，緑，青100%，50%，0%でヤマブキ色に，その下のベージュ色は赤，緑，青100%，100%，25%でペイントしてください。

いかがでしょうか，**写真6**のようにきれいにペイン

《写真6》他の部分の色付け

写真5》グレイに見える部分を各色でペイント

《写真7》窓枠，テンマク，等修正

トできましたか。まずは，ここまでできたかどうか，よく写真とくらべてみてください（**写真6**）。

ここまでは，普通のペイントでできましたが，この後は，ペイントした所にまた描き加えていきます。

白の輪郭で描いた白色もあまり気にならなくなりましたでしょう。特にこのテクニックはペイントするかぎり必要なことですので，しっかり身に付けておくとよいでしょう。

❸こまかなテクニックでの描き方

それでは，いよいよここから，さらに細かくなります。文章で説明するのは，大変困難なことですので，写真をよく見ながら読んでください。

写真7を見て，写真6と比べて見てください。何処が違うか，おわかりいただけましたか。

まず，直線の白色を選択して，窓の枠を白の線で描きます。

どうですか，ぐっと窓らしくなったでしょう。

次は直線の黒色を選択して，黒の線で描いていきます。中央の建物のひさしの部分の白い線を黒の直線で描きなおします。また，上の窓の下の所にも黒の直線で描きなおします。

このテクニックで左の建物の屋根の部分の白い線が気になるところを黒い線になおしておきます。

かなり建物らしくなってきたことでしょう。

それでは次に左の建物のテンマクをベージュ色の上に黒の直線で描き加えます。この部分をペイントしますので，もれのないようにしておきましょう。

奥の建物のテンマクは青で線を描いておくほうが出来上りがきれいにいきます（**写真7**）。

写真7のように出来上りましたら，次に進みます。それでは，**写真8**を見てテンマクの所をペイントして

ください（**写真8**）。

このような方法でペイントの上からまたペイントすることができます。

ペイントするときにフレームカラーをまちがえないようにしてくださいね。もしまちがえるとペイントが広がってしまいますので，よくよく注意が必要です。

このテクニックがペイントの枠の色を変ることによって，いろいろとペイントしていく方法ですので，なれておくと大変便利できます。

いよいよ次は看板の文字を入れていきます。

写真8をよく見てください（**写真8**）。まず直線で水色を選択します。前にも述べましたが，直線で点も描けますので，その点としての直線でていねいにひとつづつ描いていきます。ここらあたりが少々コツがいるところですが，読者諸氏はおおいに，がんばっていただきたいところのひとつであります。

いかがでしょうか，ここまで進んでこられた方はかなり自信がついたことでしょう。

次に同じように黒の直線を選択して文字の影を付けていきます。どうですか，感じがでてきたこととおもいます。

写真8と比べて見て，描きわすれのないようにしてください。

いよいよ最後に木を描きます。この木を描くのもひとつのテクニックが必要になってきます。

まず直線で水色を選択します。この水色の線で木の輪郭を描きます。かなりこまかい部分ですので，ゆっくりと慎重に描いてください（**写真1**）。

輪郭ができあがりましたら，フレームカラー水色でペイントカラー赤，緑，青0％，25％，0％の緑色でペイントします。ここでも，もれないようにきおつけてください。

うまくペイントできたら，こんどは，黒の直線を選択して，黒の線で影を付けていきます。そのとき輪郭を描いた水色も黒の線で描きなおしていきます。

ここがいちばん大変なところとなることでしょう。あとは，いままでのテクニックを利用してこまかいところを描き加えてください。写真1を参考にして，いろいろと描いてみてください。

結構よいものが描けたことでしょう。

読者諸氏の作品などの写真でも，お送りくだされば幸いですが，いかがでしょうか。

是非，挑戦してみてください。

《**写真8**》細部をしあげて，完成間近。

おわりに

今回は前回完成したマウスグラフィックプログラムでの描き方を行いましたが，読者諸氏の皆さまはいかがでしたでしょうか。

結構，きれいな絵が描けたことでしょう。

このプログラムを使って，グラフィック・デザイナーの藤野文人氏に作品を描いていただきましたもので説明してまいりましたので，参考作品と比べて良く描けないからといってがっかりしないでくださいね。

専門家の藤野氏自身大変時間が掛り，一日かかってしまったということですから，やはりこれだけのものを描くとなると大変なことなのですよ。

藤野氏自身いつもは絵画シリーズの“絵画No.4”を使用しているので，3～4時間で一画面描きあげています。

また藤野氏の感想は，絵画シリーズの簡易型の“絵画S型”の方がやはり使い易く，問題にならないくらい早くきれいに描けるというのが感想でした。

読者の皆さまはいかがでしたでしょうか。要望などがありましたら，編集部までお手紙をください。出来るだけ誌面で応えていきたいと考えております。それではまた，次回をお楽しみにしてください。

第9回 コンピュータミュージックの世界

Roland-DG社 MIDIプロセッシングユニット MPU-401 Part. I

イシバシ楽器 新宿店
滝沢壮一郎

MIDIコンポーザとは

さて今月号は，ＭＰＵ－４０１を強力にサポートする別売ソフトの**ＭＩＤＩ　コンポーザー**（Disk 版 ￥18,000）の説明をして行きたいと思います。おおよその特徴は，先月号でおわかり頂けたかと思いますが，今回はさらに詳しく説明していきます。

まずインターフェースを接続したら，Disk版のソフトを走らせます。インターフェースが接続されていないと，ソフトが走らないようになっています。

接続がまずい時は，“Please connect I/F&ＭＰＵ-４０１”が表示されます。メイン・メニューのコマンドを説明しましょう(**第１図**)。メイン・メニューからスペースキーで，サブ・メニューへ行きますが，メイン，サブ　合わせてメイン・メニューと考えてもらっても，差しつかえありません。

画面の左上に，“ＳＴＥＰＳ　ＵＳＥＤ”と，その下に，“ＳＴＥＰＳ　ＦＲＥＥ”が表示され，その左側に数字が出ています。

ＣＭＵ－８００をお使いの方なら，すぐおわかりでしょうが，これがＭＩＤＩ　コンポーザー上で扱えるデータ数なのです。ソフトがDiskバージョンでありながら，ＤＯＳはどこへ行ったのか…？でありまして，すばらしくデータ領域を広げております。

ＣＭＵ－８００をＮＥＣのＰＣシリーズで使用の際は，約６２００ＳＴＥＰＳでしたので，１２０００ＳＴＥＰＳというのが，どれほどデータがいっぱい入いるか，おわかり頂けるでしょう。データ入力中は，“ＵＳＥＤ”の部分に使用したステップ数が，“ＦＲＥＥ”の部分には，残りのまだ入力可能なステップ数が表示されます。

右側の“ＴＲＡＣＫ：１”というところは，現在エディット中であったtrack番号が表示されます。trackというのは，ＣＭＵ－８００でいうチャンネルのことです。ＭＩＤＩの部分でも，チャンネルという言葉がでてくる為，この方が理解しやすいでしょう。それでは各コマンドです。

各コマンドの説明

0－9：track editor　……データを入力する時の，track 番号を指定します。１から８までのtrackがメロディー部分（音程データの意味）の入力trackで，０と９trackは，リズムパートの入力track です。ＣＭＵ－８００同様，０track で，１小節分のいろいろなパターンを作っておき，９track に，そのパターンをならび換え，１曲分に組み上げていきます。このところは，あとでまた……。

E：Point editor……プレイ中に，演奏データの修

Main menu画面

```
      0 STEPS USED MIDI COMPU MUSIC V1.00
  12000 STEPS FREE  **Roland/DG**  TRACK:1


      A : all clear

      R : rename data file
      K : kill data file

      T : set title
      I : set timebase

      Z : CMU-800 on/off assign
      X : MIDI bus mode assign

    ?  ■
```

SPACE ↓　　↑ SPACE　ESC

Sub menu画面

```
      0 STEPS USED MIDI COMPU MUSIC V1.00
  12000 STEPS FREE  **Roland/DG**   TRACK:1

   0-9 : track editor
      E : point editor

      P : play
      O : loop play
      T : tune

      B : change play bias
      Y : set clock sync mode
      M : set tempo
      C : MIDI channel assign

      L : load data
      S : save data

   [SP] : sub menu

      ?  ■
```

《第１図》メイン・メニューとサブ・メニュー画面

```
  xxxx STEPS USED MIDI COMPU MUSIC  V1.00
  xxxx STEPS FREE **Roland/DG**    TRACK:1


OLD PLAY BIAS=0


NEW PLAY BIAS=
```

《第２図》Change play bias画面

正，確認をしたい時に，Eを押し，track 番号を指定すると，Eを押したところからデータを表示します。

P：play……演奏のスタートコマンドです。１回演奏して，メイン・メニューに戻ります。プレイ中に，演奏をストップさせたい時は，ESCキーを押します。

O：loop play……Pコマンドと同じですが，曲が終わるとまた頭に戻ってくり返します。ESCキーで止まります。

T：tune……シンセサイザー等のチューニングを行なう時に便利なコマンドです。Tを押すと，各シンセサイザー（音源）に，ＭＩＤＩを通じて，“A”の音程データを送り，音を出させます。チューニングの合っていない楽器同士での演奏って，ほんとに聞きづらい（聞き苦しい）ものです。チューニングは，しっかり合わせて下さい。

B：change play bias（第２図）……演奏時の音程を移調できます。ノーマル時は，ＢＩＡＳ＝０になっています。NEW PLAY BIAS に，−24から，24(＋24)まで入力可能で，最高上下２オクターブまで変えられます。１を入力すると半音，１２で１オクターブ，２４で２オクターブ上がります。“−”(マイナス）の時は，低音部に移調します。カラオケの演奏に使ったら便利ですね。

Y：set clock sync mode（第３図）……ＭＰＵ−４０１には，他機とのシンクロ用端子が付いています。他のＭＩＤＩ楽器（特にリズムBox系）かテープデッキ等とシンクロの際，どのクロック周波数を基準にするかを選びます。

INTERNAL……ＭＰＵ−４０１システム内蔵のクロックで動かします。

FSK INTERFACE……テープに録音されたクロックで動かす時です。あらかじめＭＰＵ−４０１のＴＡＰＥ ＯＵＴからのクロック信号を録音しておきます。

MIDI BUS(clock only)……ＭＩＤＩ ＩＮ端子に入力されるＭＩＤＩテンポ情報に従いますが，演奏のスタート，ストップは，ＭＰＵシステム側で行

```
xxxx STEPS USED MIDI COMPU MUSIC  V1.00
xxxx STEPS FREE **Roland/DG**    TRACK:1

   CLOCK SYNC MODE =0

    0: INTERNAL
    1: FSK INTERFACE
    2: MIDI BUS (clock only)
    3: MIDI BUS (sync start)
```

《第３図》set clock sync mode画面

います。

ＭＩＤＩ　ＢＵＳ(sync start)……テンポ，スタート，ストップ，すべて外部のＭＩＤＩ機器にシンクロします。

M：set tempo……INTERNAL CLOCK時の演奏テンポの設定コマンドです。ＭＰＵ－４０１には，ＣＭＵ－８００のようなテンポ可変つまみはなく，“♩＝×××”の絶対テンポで動作します。

したがって，ＣＭＵ－８００の時のようにプレイ時に，つまみで自由にテンポを動かせるということはできなくなりました……が，ご安心を。その分，そういったコマンドが追加されております。のちほど。

C：MIDI channel assign(第４図)……１～９の各trackごとに,演奏データをどのＭＩＤＩチャンネルに送り出すかを指定します。たとえtrackが違っても,同じＭＩＤＩチャンネルで送り出した場合，受けたＭＩＤＩ楽器は，両方のtrackデータを演奏します。

この場合，受け側の楽器の最大ボイス数に注意しなければなれません。ボイス数以上のデータを送ると，どこかのパートが出たり消えたりしてしまいます。また，音声も一音色位（キーボードスプリット等で変えられるものもあります。）になってしまいますので,パートごとに，音色を変えて…ということもできません。この部分を本格的に使うには，ＭＩＤＩ楽器で，しかも，受けのＭＩＤＩチャンネルの指定ができる物が数台必要になります。

ふつう，ＭＩＤＩチャンネルは，この部分で最初に指定し，そのままプレイすることが多いのですが，演奏の途中で，送り出しのＭＩＤＩチャンネルを変えたいという場合もあるはずです。またまたご安心を。そのコマンドもバッチリ用意されています。のちほど。

L：load data……データのロードコマンドです。もちろんDisk対応です。

```
xxxx STEPS USED MIDI COMPU MUSIC  V1.00
xxxx STEPS FREE **Roland/DG**    TRACK:1



     TRACK No.     MIDI CHANNEL
         1              1
         2              1
         3              1
         4              1
         5              1
         6              1
         7              1
         8              1
         9             10
```

《第４図》MIDI channel assign画面

S：save data……データのセイブコマンドです。セイブ後，各データのファイル名の横に，使用バイト数とその下に，ディスケット上の，残りのバイト数が表示されます。一枚のディスケット上に，かなりの曲データがストアできます。

続きまして，［SPACE］キーにて，サブ・メニューに行きます。

A：all clear……マイコンのメモリ中のすべてのデータをクリアーします。

R：rename data file……Disk内のファイルネームを変える時のコマンドです。

K：kill data file……ディスク内のいらないファイルを削除します。

T：set title……曲のタイトル名をセットするコマンドです。Disk内のファイル名と，曲のタイトル名は同じである必要はありません。タイトル名は，文字でも数字でも３０字まで設定可能で，プレイ時には，画面に表示されます。

I：set time base……タイムベースを設定するコマンドです。通常は，♩＝２４になっていますが，ビミョウなニュアンスを出したい時などは，タイムベース＝２４という値では，対応しきれない場合があります。そういう時は，タイムベース＝♩＝48か96などにすればいいわけですが，そうすると，演奏テンポがゆっくりになってしまいます。

もちろん，“M”コマンドで，テンポを速くすればよいのですが，今度は，リズムの方が，めちゃくちゃに速くなってしまいます。 ディーンコネクタで，シンクロさせている場合も同じです。ＣＭＵ－８００の場合も，この部分で，苦労された方もいらっしゃるのでは。

というのも，タイムベース＝24の時は，１小節の長さは4/4の曲として，24×４で96になります。リズムパートのひとつのパターンの長さも，当然，９６の長さになっています。ディーンコネクタの out からは，１小節につき，９６パルスのクロックが出ています。

それを勝手に自分の頭の中だけで，タイムベースを変えてしまったら，とんでもない演奏になってしまいます。そこで，この“Ｉ”コマンドを実行して，タイムベースに48なりを設定します。そうすると，テンポは，♩＝24の時と変わらずに，タイムベースの値だけを，大きくすることが出来ます。

Z：CMU－８００ on/off assign（第５図）……ＭＩＤＩ　コンポーザーは，ＭＰＵ－４０１のソフトでありながら，ＣＭＵ－８００も同時に使用可能なプ

```
xxxx STEPS USED MIDI COMPU MUSIC  V1.00
xxxx STEPS FREE **Roland/DG**    TRACK:1


       TRACK No.      CMU ON/OFF
           1              OFF
           2              OFF
           3              OFF
           4              OFF
           5              OFF
           6              OFF
           7              OFF
           8              OFF
           9              OFF

                         0:OFF
                         1:ON
```

《第５図》CMU－８００・on／off assign 画面

ログラムになっています。

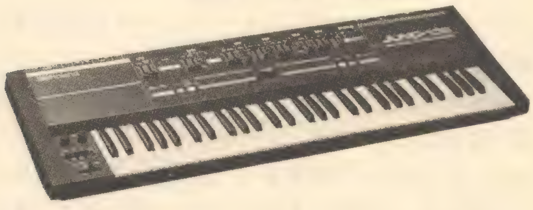
マイコン側の拡張スロットには，ＭＰＵのインターフェースと，ＣＭＵのインターフェースが並列に接続される形になります。ＣＭＵをＯＮにしたtrackは，ＭＩＤＩ側でも，ＣＭＵ側でも，同時に演奏します。

たとえば，ＣＭＵのtrackの２と９をＯＮにして，ベース音とリズム音は，ＣＭＵ－８００のものを使い，他のtrackは，ＭＩＤＩ楽器へ信号を送って，ＭＩＤＩ，プラスＣＭＵのアンサンブルを組むこともできます。ＣＭＵ－８００をお持ちの方には，安上がりですネ。

また，このＣＭＵのＯＮ／ＯＦＦは，演奏中にも可能です。すばらしいの一言。ふだんは，ＣＭＵのベース音を使い，ある小節のところで，ＣＭＵのベース音を止め，ＭＩＤＩでシンセベースの音色に切り換え，また，ＣＭＵ－８００をＯＮして，ＣＭＵベースに戻る。なかなか使えそう。

Ｘ：midi buss mode assign（第６図）……ＯＭＮＩのＯＮ／ＯＦＦ，及びＰＯＬＹ／ＭＯＮＯなどのＭＩＤＩバスのモードを，チャンネルごとに，選びます。ＭＰＵのシステム上で，どういったＭＩＤＩ機器を使うかによって設定しますが，通常は，このコマンドは，使う必要はありません。

たとえば，Roland社のＪuno－１０６（**写真１**）などは，電源ＯＮ時は，ＯＭＮＩ－ＯＮの状態になっており，そのまま，ＭＰＵ－４０１を使ったら，ＭＰＵ



《写真１》ローランド・ＪＵＮＯ－１０６（¥139,000）

```
xxxx STEPS USED MIDI COMPU MUSIC  V1.00
xxxx STEPS FREE **Roland/DG**    TRACK:1

    MIDI CH.   OMNI      POLY/MONO
    ------------------------------
       1       OFF        POLY
       2       OFF        POLY
       3       OFF        POLY
       4       OFF        POLY
       5       OFF        POLY
       6       OFF        POLY
       7       OFF        POLY
       8       OFF        POLY
       9       OFF        POLY
      10       OFF        POLY
      11       OFF        POLY
      12       OFF        POLY
      13       OFF        POLY
      14       OFF        POLY
      15       OFF        POLY
      16       OFF        POLY

             0:OFF      0:POLY
             1:ON       1:MONO
```

《第６図》midi buss mode assign 画面

側で，trackごとに違うＭＩＤＩチャンネルを指定したとしても，すべてのtrackデータを受けつけてしまいます。

このようなことがないように，あらかじめＭＰＵ側で，ＭＩＤＩモードを決めておくわけです。

以上が，メイン，サブ両メニューのコマンド説明です。詳しく説明しきれないところがありますので，あとは，お電話での，お問い合わせをお願いします。

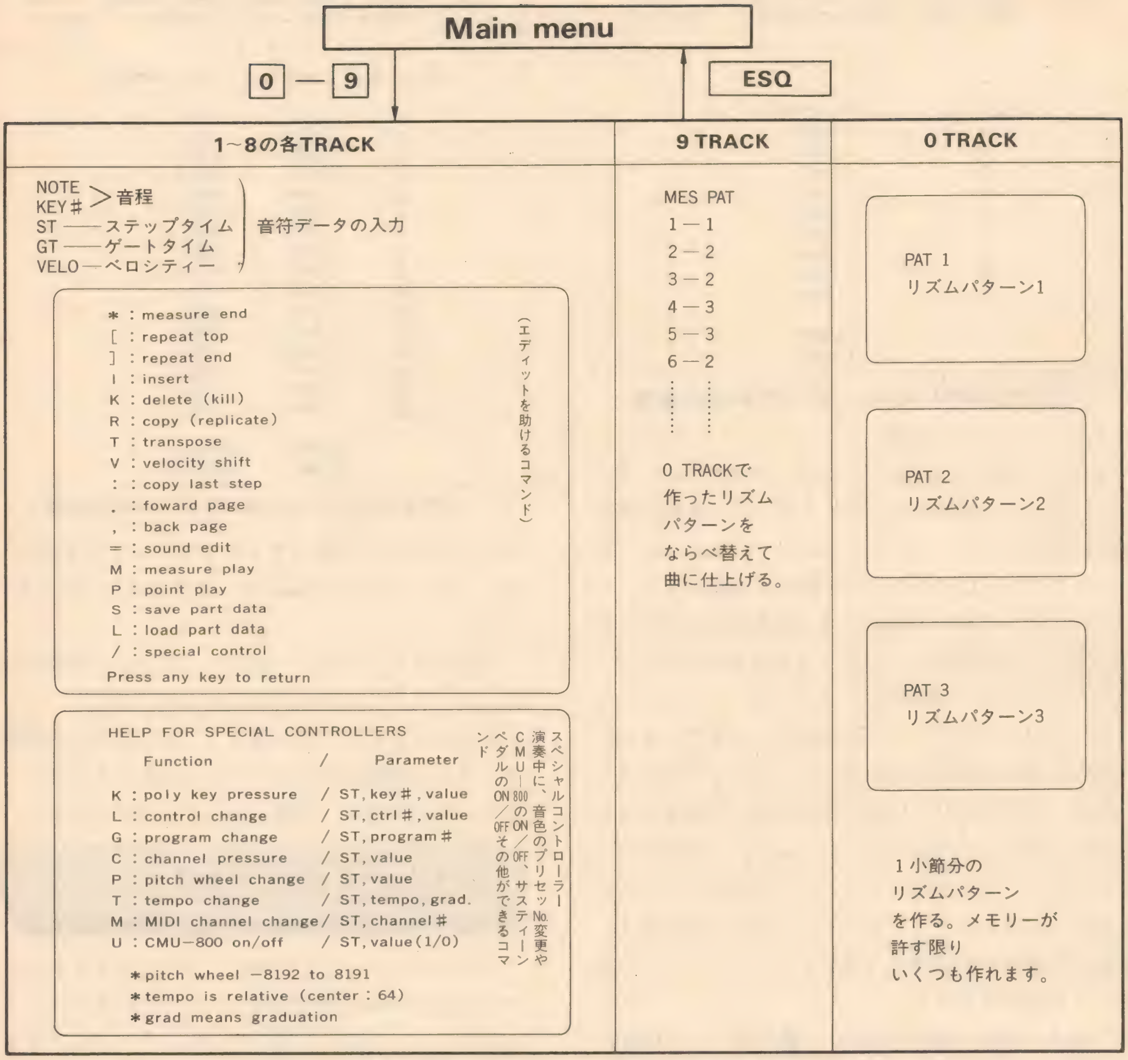
各TRACKへデータ入力

では，次に，メイン・メニュー中のコマンド，０－９：track editor の説明をしたいと思います。データ入力のだいたいは，ＣＭＵ－８００か，ＭＣ－４などとよく似ていますが，ＣＭＵでは，１track（チャンネル）に単音で１パートの入力しかできません。

和音を作る時には，たとえば，第１trackに“ド”のデータ，第２trackに“ミ”，第３trackに“ソ”のデータを入れ，同じ音符データにして，一緒にプレイして和音にするというように，かなり手間なことをやっておりましたが，ＭＩＤＩ　コンポーザーでは，ひとつのtrack中で，しかも簡単にできてしまいます。

ＭＩＤＩコンポーザー上でも，各データは，数値で入力して行きますが，音程は数値（鍵板のキー・ナンバー）と，“C”とか“D，E，C#”などのノート・ネームでも，好きな方で入力ができるようになりました。このエディタ中にも各種のコマンドがあります。

それらをわかりやすくした一覧図（**第７図**）をごらん下さい。まず，メイン・メニューから，track 番号（この場合，1－8）を入力すると，何小節目から入力し



《第7図》メイン・メニューからの構成図

ますか？ということで，“MEASURE”が表示されます。“1”を入力すると，何番目の音符ですか？ということで“STEP”か表示されます。

“1”を入力しますと，1小節目の第一番目の音程は？と聞いてきます。画面上は，**第8図**のようになり，“NOTE”の下でカーソルが，点滅しております。

```
   1 STEPS USED MIDI COMPU MUSIC  V1.00
11999 STEPS FREE **Roland/DG**    TRACK:1

                 ** INSERT MODE **
  MEAS STEP   NOTE KEY#    ST   GT  VELO
    1     1 : E 4    64    1■   10   64
```

《第8図》EDIT画面

普通はここで，“C”とか“D”とかを入力しますが，CMU－800かMC－4になれている人は，どうしても数値入力の方がしやすいはずです。

その場合はNOTEを要求していても，いきなり数字を入力すれば，カーソルは，“KEY＃”の下にうつり，キーナンバーが入力されます。NOTEのところでノートネームを入力すると，自動的にKEY＃にキーナンバーが書き込まれ，カーソルは“ST”の下まで動きます。

いきなりKEY＃に，キーナンバーを入力した場合も，自動的にNOTEにノートネームが書き込まれ，カーソルはSTまで動きます。各音程と，キーナンバーの対応は，CMU－800の時とは違います。**第9図**をごらん下さい。61鍵のキーボード（DX-7やJuno

-106等）の場合，一番低い所のノートネームは“C 2”，一番上の鍵盤は“C 7”になります。

では鍵盤のないところの音程データをMPU側から送ったら，MIDIキーボードは，どういう反応を示すかを，今人気の主なキーボードで調べてみました。**第10図**をごらん下さい。これは，シンセを数台使う時は，たいした問題ではありませんが，とりあえず，1台しかないという時には，受け付けられるボイス数，そして，どれだけ広い音域をカバーできるかという点で重要です。一応の目安にして頂きたいと思います。

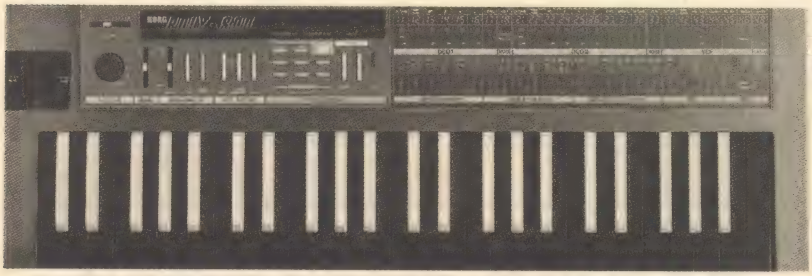
入力できる範囲は，ノートネームで，“C－1”(Cマイナス1）から，“G 9”までで，キーナンバーでいうと，0から127までなります。

“ST”は，STEP　TIMEの略で，四分とか，八分とかの音符のことです。次の音に移るまでの長さという言い方にもなります。**第11図**をごらん下さい。

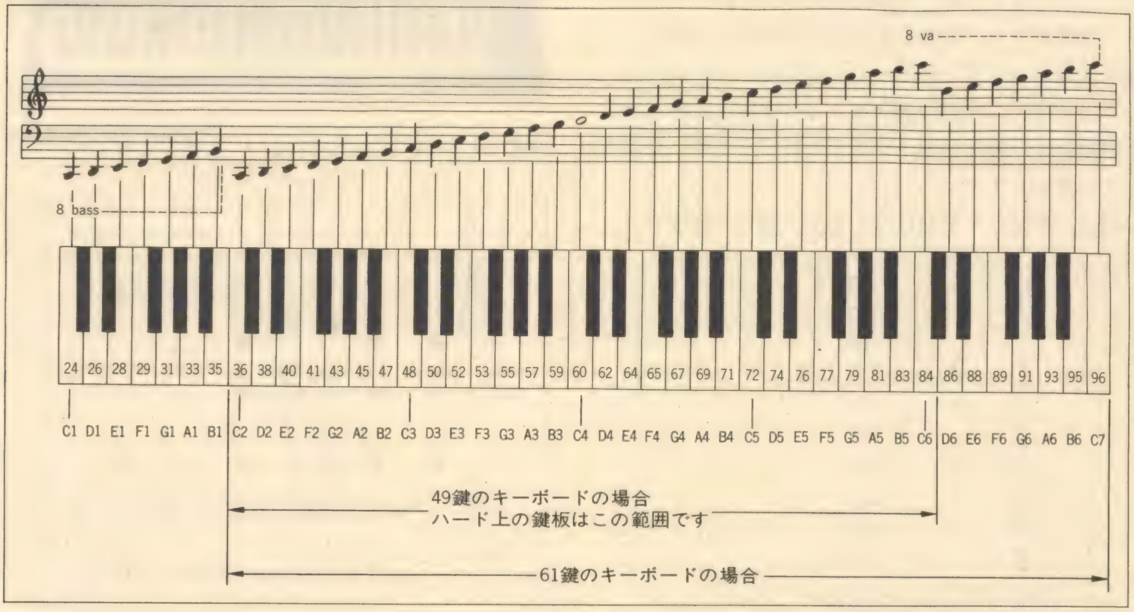
MPU上では，一応タイムベース＝♩＝24としておりますが，これは先ほど呼べましたサブ・メニューの“I”コマンドで自由に変えられます。自由とは言っても，3連符のことなども考えて，3の倍数であることが望ましいですし，画面上入力できる最大の数値が，255までであるなどの，制約もありますので，あらかじめよく考えて下さい。

タイムベースを120にした場合，全音符の数値は，120×4で480になりますので，そのままでは入力できません。このような時には，全音符を2分音符二つに分けるなどをして処理します。

《写真 2》ヤマハ・DX－7（¥248,000）



《写真 3》コルグ・Poly－800（¥99,800）



《第 9 図》キーナンバー＆ノートネーム

“GT”は，GATE TIMEの略で，音を出している実時間のことです。同じ四分音符でも，スタッカートで演奏する場合，レガートの場合，また，次の音とタイで結ばれている場合などと様々です。このような演奏ニュアンスを，“ST”と“GT”の関係で処理します。

第12図は，タイムベース＝24の時のSTとGTの値です。ただしGTは，これでなければいけないというものではありません。

たとえば，ST＝24に対して，小さな値，たとえば8とか10とかを入れてやれば，スタッカート的になりますし，20とか22とかを入れてやれば，レガートになりますが，その人の感じやその時のシンセサイザ側の音などによって，入力する値も，おのずと変わってきます。

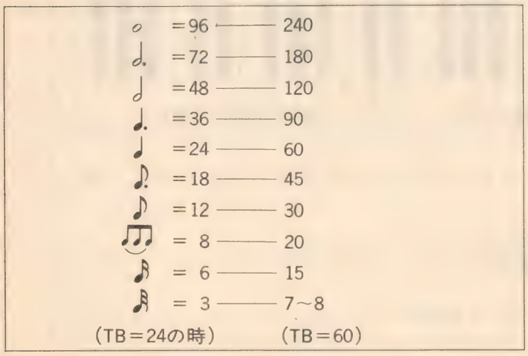
DX−7		Juno−106		Poly−800		Prophet−600	
MPUから送り出た音	実際に出てくる音，キーナンバー	MPU	実際	MPU	実際	MPU	実際
C−1	40	C−1	24	C−1	36	C−1	36
C♯−1	2	B−1	35	B−1	47	B−1	47
C0	12	C0	24	C0	36	C0	36
		B0	35	B0	47	B0	47
C1	24	C1	24	C1	36	C1	36
		B1	35	B1	47	B1	47
C2	36	C2	36	C2	36	C2	36
C3	48	C3	48	C3	48	C3	48
C4	60	C4	60	C4	60	C4	66
C5	72	C5	72	C5	72	C5	72
C6	84	C6	84	C6	84	C6	84
				D6	74		
C7	96	C7	96	C7	84	C7	96
				D7	74	D7	98
						E7	88
C8	108	C8	108	C8	84	C8	96
		D8	98	D8	74	D8	98
						E8	88
C9	120	C9	108	C9	84	C9	96
		D9	98	D9	74	D9	98
G9	127	G9	103	G9	79	G9	91
16ボイス ¥248,000		6ボイス ¥139,000		8ボイス ¥99,800		6ボイス ¥348,000 OMNI−ONのみ	
タッチセンス付		タッチセンスなし		タッチセンスなし		タッチセンスなし	

《第10図》MPU側から送った音とMIDIキーボード反応一覧表

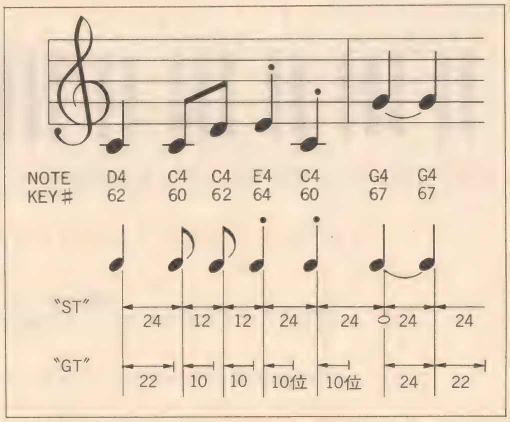
これは実際に，音を鳴らしてみて，決めて頂きたいところです。GT＝0で休符になります。尚，MPUでは，音程データ，NOTEかKEY♯を入力後に，自動的にST＝12，GT＝10が表示されるようになっています。これは，データ入力を便利にさせる為のものであり，新しいデータを入れれば，当然，そのデータに変わります。

“VELO”は，VELOCITY（速さ）の略で，

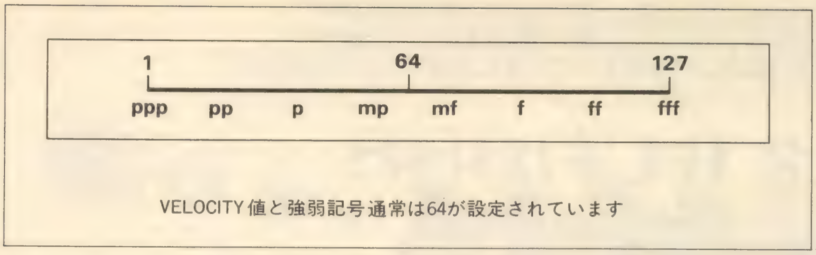
《写真4》シーケンシャル・サーキットProphet-600（¥348,000）



《第11図》各音符とST値



《第12図》タイムベース＝24の場合



《第13図》VELOCITY値と強弱記号

鍵盤を弾く（たたく）強弱のことで通常は，64という値が設定されております。これは，ベロシティー機能，キーボードでいうタッチセンスの付けられるものの時しか，効力を発揮しません。

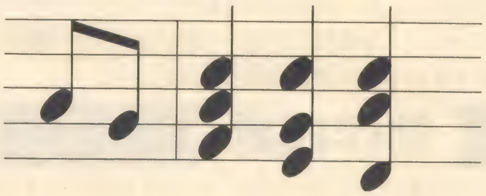
これにより，音量のダイナミクス，音色変化などを可能にしており，より人間が弾いているという感覚に近いニュアンスを表現できるようになりました。タッチセンスで音量や音色のどの部分を，どの位変化させられるかは，使用するMIDI楽器によりますので，実際音を出しながら，VELOデータか楽器側を調節して下さい。入力できる値は，0から127までで，0は音がでませんので，実際は，1からになります（第13図）。

次に和音の作り方を説明します。何回も述べましたように，MIDI　コンポーザー上では，ひとつの，track 上で，最高8和音までのポリフォニックデータが楽に作れるようになりました。8和音とは言っても受けとなるキーボード側が何ボイスまで対応できるかを考えなければいけませんが。

入力の仕方は，第14図を御覧頂ければ，すぐにおわかりになるでしょう。“ファ，ラ，ド”の和音データの所で，“ファ＝F4”と“ラ＝A4”のSTの部分が，0になっています。そして“ド＝C5”の所だけ，ST＝24になっています。この入力方法だけで，和音データを組み上げることが可能です。3和音のうち，どの音程の音でも結構ですから，取り合えず，最初に二つの音をST＝0で打ち込みます。この場合でも，GTやVELOは，1音1音に対して，設定されます。

最後に，残りのひとつの音符で，その和音の音符の，STデータを入力すれば，これででき上がり，CMU－800などと比べると，非常に楽になりましたよね。

ただし，CMU－800と同時に使用する場合は，そのtrackのCMU－800　on/off　assignをOFFにしておかなければなりません。CMU－800ではひとつのチャンネルで和音演奏は無理なので，CMUをONにしておきますと，MIDI楽器の方も単音演奏になってしまいます。ここだけ注意して下さい。何はともあれ，便利になったものです。



NOTE	KEY#	ST	GT	VELO
C4	60	72	0	64
A4	69	12	10	64
G4	67	12	10	64
		96		
F4	65	0	22	64
A4	69	0	22	64
C5	72	24	22	64
E4	64	0	22	64
G4	67	0	22	64
C5	72	24	22	64
D4	62	0	22	64
A4	69	0	22	64
C5	72	24	22	64

《第14図》和音の入力方法

おわりに

今月は，ここまでにさせて頂きます。来月号では，エディター中の各コマンド説明，スペシャルコントローラーの使い方などの説明をしたいと思います。

16ビットマイコン活用事例

コムテックBC-1688 音声データ・I/O・SPEECH DISPLAY

米持　尚

コムテック（株）のワンボード16ビットコンピュータ，ＢＣ－1688Ｋは，ＣＰＵに8088を使用し，フルキー，モニタＴＶＩ/Ｆ,フルキー，さらにＢＡＳＩＣも内蔵，という，パソコン並みの機能をもちながら，キットで49,800円，完成品で54,800円と，コストパフォーマンスのとても高いマイコンで，この内容についてはすでに月刊マイコン’84・4月号に紹介されました。

低価格ながらパソコン並みの機能を有するという特徴とともに，もう一つの特徴は，何よりもハダカのマイコンであり，発展性，応用性が非常に広いというところにあります。場合によっては機器組み込みの「部品」としての応用も考えられます。

ここでは，このマイコンの応用第一段階ともいうべき使用実例を紹介してまいります。

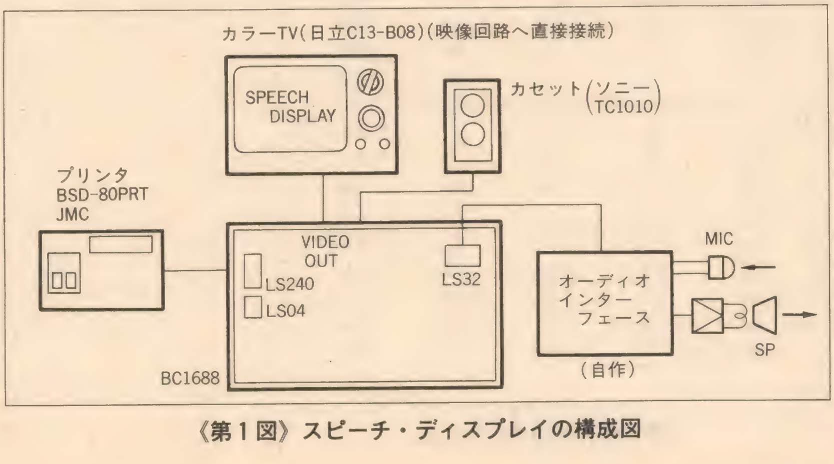
利用目的

ここで実行しようとしていることは，ワンボードマイコンに外部からデータを入力，ボード内で処理して再び出力させる，というＩ／Ｏの基本的なテストです。今後この種のボードコンの応用として制御関係のものが重視されていくことになるでしょうが，実際の装置の組み込み前のテスト，及び研究・学習という分野も又，重要な役割りと思います。その意味から，高校生に対して，コンピュータの機能をデモンストレーションしてみせる，という点で，今回の実験は効果がありました。

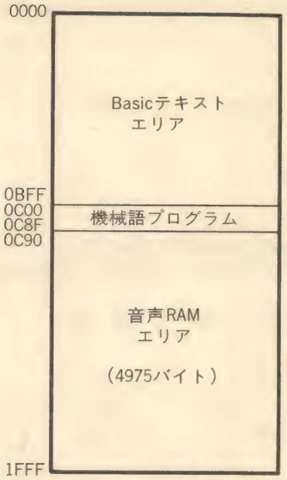
つまり，ＢＣ－1688に音声処理インターフェースを接続し，音声データをＲＡＭ上に一時保存し，出力の際は音声信号とともに，音声に応じたモザイク状のカラーパターンにして画面に表示させる，というもので，目と耳からコンピュータの「動き」を生徒に実感させようというものです。システムの構成は**第１図**のようになります。ＢＣ－1688の基本システムには，オーディオカセットＩ/Ｆは内蔵されていますが，今回のテスト用に，新たなオーディオ・インターフェースを自作しました。又，プリンタ用Ｉ/Ｆは,ＢＣ－1688説明書にあるものを基板上のフリーエリアを使って組んでありますが，ここでは説明をはぶきます。

動作概要

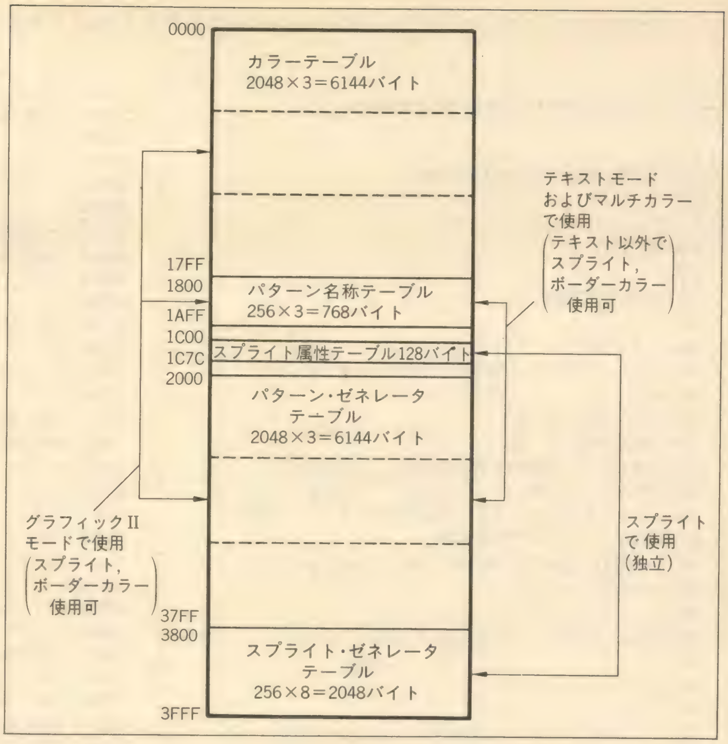
音声処理インターフェースは，マイク出力をオペアンプで増幅後，12ビットにＡＤ変換（ＡＤＣ12ＱＭ）



《第１図》スピーチ・ディスプレイの構成図



《第2図》メインメモリ・マップ



《第3図》VRAMマップ(Hu　BASICで設定)

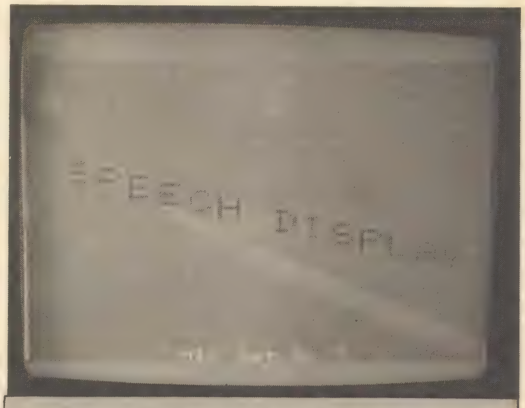
した音声データを4ビットに圧縮するADPCM方式で，この12→4ビット変換には沖MSM5218RSを使用しています。入力信号は，マイクからの人間の声に限ることはなく，ほぼ，どのような音声信号でも分析/合成(変換/復調)することができます。

制御に関するものは，主に音声データの入出力で，それに音声データに対応したカラーブロック(8×8ドット)をBC−1688上のVDPのグラフィックIIモードで表示させます。今回は音声データの0〜15をカラーデータの0〜15に対応させています。

そのほか，やはりデモンストレーション効果をねらう，ということで，タイトルとしてスプライトを2倍に拡大し，SPEECH DISPLAY という文字を画面に表示させています。ただし，VDPの制約からスプライトは横一列に4文字以上表示できないので斜めに表示しました。

音声データは，CLEAR 命令で確保した約5Kバイト弱のメインRAMに書き込みます。尚，Hu BASICではプログラムにCALL命令を入れ，RUNさせるとモニタへ戻ってしまうので，あらかじめダイレクトモードで(CLEAR　$BFF)とセットしておきます。又，音声データは4ビットなので，1バイ

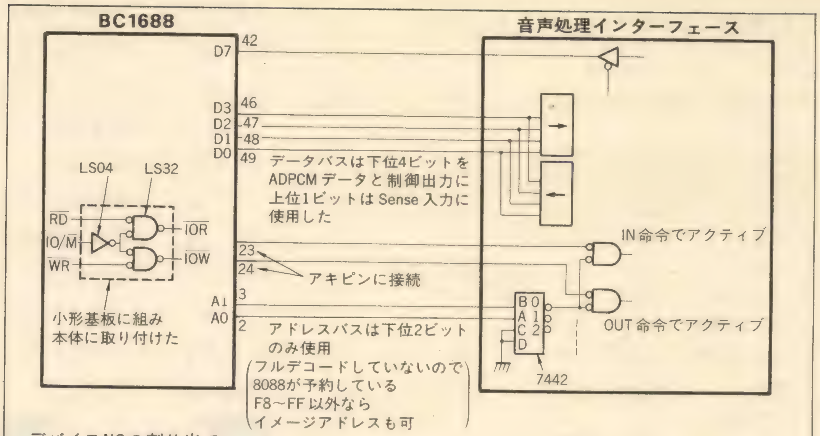
《写真1》試験システムのすべて



《写真2》スタートの文字表示

《リスト1》スピーチ・ディスプレイプログラム

```
1 '
2 ' << Speech Display Program >>
3 '
4 '
5 ' ## Main Routine ##
6 '
7 '
10 M=TEXT
15 '
20 GOSUB 1000
22 '
24 ' [ Sprite Display ]
26 '                    (SPEECH DISPLAYの文字を表示)
30 K=0
32 FOR I=0 TO 13
34 FOR J=0 TO 20            スプライト名称番号
36 VPOKE $1C00+K,$50+I*4-J,16*I+J,I,8
                             Y座標      X座標    朱色
38 PAUSE 30:NEXT
40 K=K+4:PAUSE 100 ←文字の表示速度
                   文字の移動速度
42 NEXT
44 LOCATE 10,23:PRINT "MIC Set Ok ?";
46 SOUND 50,500
48 '
50 CALL $C00 ' * Speech Data Input
                         録音
52 '
54 CLS
56 '
58 ' [ Pattern Generator table clear ]
60 '
62 VPOKE $1C00,$D0←スプライト文字(SPEECH…)の消去
64 '
66 FOR I=0 TO $17FF   } カラーブロックを作るため
68 VPOKE $2000+I,$FF  } パターン・ゼネレータ
70 NEXT               } テーブルにオールFFをライト
72 '
74 ' [ Speech Data Display ]
76 '
80 L=$C90
82 K=$1800
84 FOR I=0 TO 2
86 FOR J=0 TO $FE STEP 2
88 A=PEEK(L)
90 A=A/16
92 VPOKE K+J,A              音声データに
94 A=PEEK(L)                対応した
96 A=A AND $F               カラーブロックを
98 VPOKE K+J+1,A            表示
100 L+
102 NEXT
104 K=K+$100
106 NEXT
107 '
108 CALL $C48 ' * Speech Data Output
                          再生
110 '
120 LOCATE 31,23:G=GET
122 IF L> $1FFF THEN GOTO 128  [Y]key on 次の画面へ
124 IF G=$59 THEN L+:GOTO 82   [T]key on 始めから表示
125 IF G=$54 THEN GOTO 80
126 '
128 CALL $F1E0 ' * Moniter Call
130 '          テキストエリアを含むVRAMを
132 GOTO 20    書き替えているのでモニタ
1000 '         コールでイニシャライズ
1001 '         している
1002 '
1003 '
1004 ' ## Subroutine ##
1005 '
1006 '
1007 ' [ VDP Set ]
1008 '
1010 A=$8001
1012 POKE A,$C1:POKE A,$81―スプライトの拡大
1014 POKE A,4  :POKE A,$87―ボーダーカラーを青にする
1016 '
1018 CLS:COLOR 15,11 ―バックグランドを黄にする
1020 '
1022 ' [ VRAM Clear ]
1024 '
1026 FOR I=0 TO 55
1028 VPOKE $1C00+1,0
1030 NEXT
1032 '
1034 FOR I=0 TO 111
1036 VPOKE $3800+I,0
1038 NEXT
1040 '
1042 ' [ Color table set ]
1044 '
1046 L=0:N=0
1048 FOR I=0 TO 2
1050 FOR J=0 TO 15
1052 FOR K=0 TO 7
1054 VPOKE J+K+L+N,J*16   } 三つのカラーテーブルの
1056 NEXT     上位4ビットへ } 始めの128バイト
1058 N=N+7        移す      } (8バイト×16色)に
1060 NEXT                   } カラーデータ0～15を
1062 L=L+$800:N=0           } ライト
1064 NEXT
1066 '
1068 ' [ Character font ROM address of
       "SPEECH DISPLAY" ]
1070 '
1072 M(0)=$FD34 ' S
1074 M(1)=$FD1C ' P
1076 M(2)=$FCC4 ' E
1078 M(3)=$FCC4 ' E
1080 M(4)=$FCB4 ' C
1082 M(5)=$FCDC ' H
1084 M(6)=$FB9C '
1086 M(7)=$FCBC ' D   } ROM内にある
1088 M(8)=$FCE4 ' I   } キャラクターフォントの
1090 M(9)=$FD34 ' S   } 先頭アドレスをセット
1092 M(10)=$FD1C' P
1094 M(11)=$FCFC' L
1096 M(12)=$FCA4' A
1098 M(13)=$FD64' Y
1100 '
1102 ' [ Font copy to Sprite Generator ]
1104 '
1106 K=0
1108 FOR I=0 TO 13
1110 FOR J=0 TO 7
1112 A=PEEK(M(I)+J)
1114 VPOKE $3800+J+K,A
1116 NEXT           } 上のキャラクターフォントを
1118 K=K+8          } スプライト・ゼネレータ・
1120 NEXT           } テーブルにコピー
1122 RETURN
```



デバイスNOの割り当て

IN AL, 0 ADPCM Busy Sense	OUT 0, AL ADPCM stop/start
IN AL, 1 マイクレベルSense	OUT 1, AL ADPCM アナライズ/シンセサイザ
IN AL, 2 ADPCM data read	OUT 2, AL ADPCM data out

《第4図》 BC－1688と音声処理インターフェースのバス接続及びデバイスNo.の割り当て

《リスト2》録音プログラム

アドレス	マシン語	ニーモニック		コメント
0C00	56	RUSH	SI	レジスタ退避
0C01	53	PUSH	BX	
0C02	51	PUSH	CX	
0C03	32, C0	XOR	AL, AL	ALクリア
0C05	E6, 00	OUT	0, AL	ADPCMストップ
0C07	FE, C0	INC	AL	〃 アナライズモード・セット
0C09	E6, 01	OUT	I, AL	
0C0B	BE 90, 0C	MOV	SI 0C, 90H	音声エリアの先頭アドレス
0C0E	BB 80, 0C	MOV	BX 0C, 80H	サブルーチンの 〃
0C11	B9 70, 13	MOV	CX 1370H	ループカウント数
0C14	E6, 00	OUT	0, AL	●ADPCMスタート
0C16	E4, 01	→IN	AL, I	マイクに音が入るまでループ
0C18	80, E0, 80	AND	AL, 80H	
0C1B	75, F9	JNZ	S-7	
0C1D	FF, D3	→CALL	BX	Busy Sense
0C1F	E4, 02	IN	AL, 2	音声データリード1
0C21	D0, E0	SHL	AL, I	上位4ビットへ移す
0C23	D0, E0	SHL	AL, I	
0C25	D0, E0	SHL	AL, I	
0C27	D0, E0	SHL	AL, I	
0C29	88, 04	MOV	(SI), AL	メモリストア
0C2B	FF, D3	CALL	BX	Busy Sense
0C2D	E4, 02	IN	AL, 2	音声データリード2
0C2F	80, E0, 0F	AND	AL, 0FH	
0C32	32, 04	XOR	AL, (SI)	リード1の音声データとパックしてメモリへストア
0C34	88, 04	MOV	(SI), AL	
0C36	46	INC	SI	アドレス＋1
0C37	E2, E4	LOOP	S-28	CXレジスタが0になるまでループ
		※		
0C39	32, C0	XOR	AL, AL	ALクリア
0C3B	E6, 00	OUT	0, AL	●ADPCMストップ
0C3D	59	POP	CX	レジスタ復帰
0C3E	5B	POP	BX	
0C3F	5E	POP	SI	
0C40	C3	RET		

※ループ内実行時間
Busy Sense 待ちがない時約42μSec
〃 待ちでADPCMサンプリング167μSecと同期をとる

トに24のデータをパックし，実質約10Kニブルとしました。

ADPCMサンプリング周波数は6KHzなので，9950（ニブル）÷6000≒1.7と約1秒強の音声がメモリ上に録音できることになりました。従って，音声データは6000分の1秒（167μsec）ごとに入出力しなければならず実行速度の関係からこの部分は機械語でプログラムしてあります。

メインプログラムは，BASICで組み，VDPのイニシャライズ，VRAMへのデータセット後，音声データに対応したカラーブロックを表示させました。

動作

メインプログラムをRUNさせると，画面のボーダ部が青，バックグランドは黄色に変わり，朱色でSPEECH DISPLAYと，斜めに表示されます。

この文字は変化をつけるため，一文字づつ左下から右上へ移動させながら定位置へ納まる，というように表示させてみました。SF映画のタイトルのまねです。（**写真2**）。

次に，画面の下にMIC Set ok? と表示され，ビープ音が鳴ったらマイクに向かって話しをすると約1秒間，音声がメモリに録音されます。

約10数秒後，音声データに対応したカラーブロックが表示され，同時に音声処理インターフェースを通し，

《リスト3》再生プログラム

アドレス	マシン語	ニーモニック		コメント
0C48	56	PUSH	SI	
0C49	53	PUSH	BX	レジスタ退避
0C4A	51	PUSH	CX	
0C4B	32, C0	XOR	AL, AL	ALクリア
0C4D	E6, 00	OUT	0, AL	ADPCMストップ
0C4F	E6, 01	OUT	1, AL	〃 シンセサイズモードセット
0C51	BE, 90, 0C	MOV	SI, 0C90H	音声エリアの先頭アドレス
0C54	BB, 80, 0C	MOV	BX, 0C80H	サブルーチンの 〃
0C57	B9, 70, 13	MOV	CX, 1370H	ループカウント数
0C5A	FE, C0	INC	AL	●ADPCMスタート
0C5C	E6, 00	OUT	0, AL	
0C5E	FF, D3	→CALL	BX	Busy Sense
0C60	8A, 04	MOV	AL, (SI)	メモリリード
0C62	D0, E8	SHR	AL, 1	
0C64	D0, E8	SHR	AL, 1	上位4ビットのデータを
0C66	D0, E8	SHR	AL, 1	下位へ移す
0C68	D0, E8	SHR	AL, 1	
0C6A	E6, 02	OUT	2, AL	音声データアウト1
0C6C	FF, D3	※ CALL	BX	Busy Sense
0C6E	8A, 04	MOV	AL, (SI)	メモリリード
0C70	80, E0, 0F	AND	AL, 0FH	音声データアウト2
0C73	E6, 20	OUT	2, AL	
0C75	46	INC	SI	アドレス+1
0C76	E2, E6	LOOP	$-26	CXレジスタが0になるまでループ
0C78	32, C0	XOR	AL, AL	ALクリア
0C7A	E6, 00	OUT	0, AL	●ADPCMストップ
C07C	59	POP	CX	
C07D	5B	POP	BX	レジスタ復帰
C07E	5E	POP	SI	
0C7F	C3	RET		

※Busy SenseはOUT命令の直前でなくても支障がない
（音声インターフェースのタイミングに余裕があるため）
●直前にする場合はALレジスタを退避する必要あり

《リスト4》ADCPM Busy Sense サブプログラム

0C80	E4, 00	→IN	AL, 0	Busyフラグリード
0C82	80, E0, 80	AND	AL, 80H	80Hでマスク
0C85	75, F9	JNZ	S-7	0になるまでループ
0C87	C3	RET		

メモリ内の音声が外部スピーカから再生されます。

一画面に表示できるデータは384バイト，音声エリアは4975バイトなので，音声データは4975÷384≒13と，13画面分表示することができます。この部分は，GET命令で1画面ごとにKey入力を行っているので次の画面を見たい時はY（yes），始めから見たい時はT（Top），不要の時はその他のKeyを押します。これについては，今後順スクロールや逆スクロールできるようにしたいと考えています。

《写真3》音声データのカラーパターン表示例①

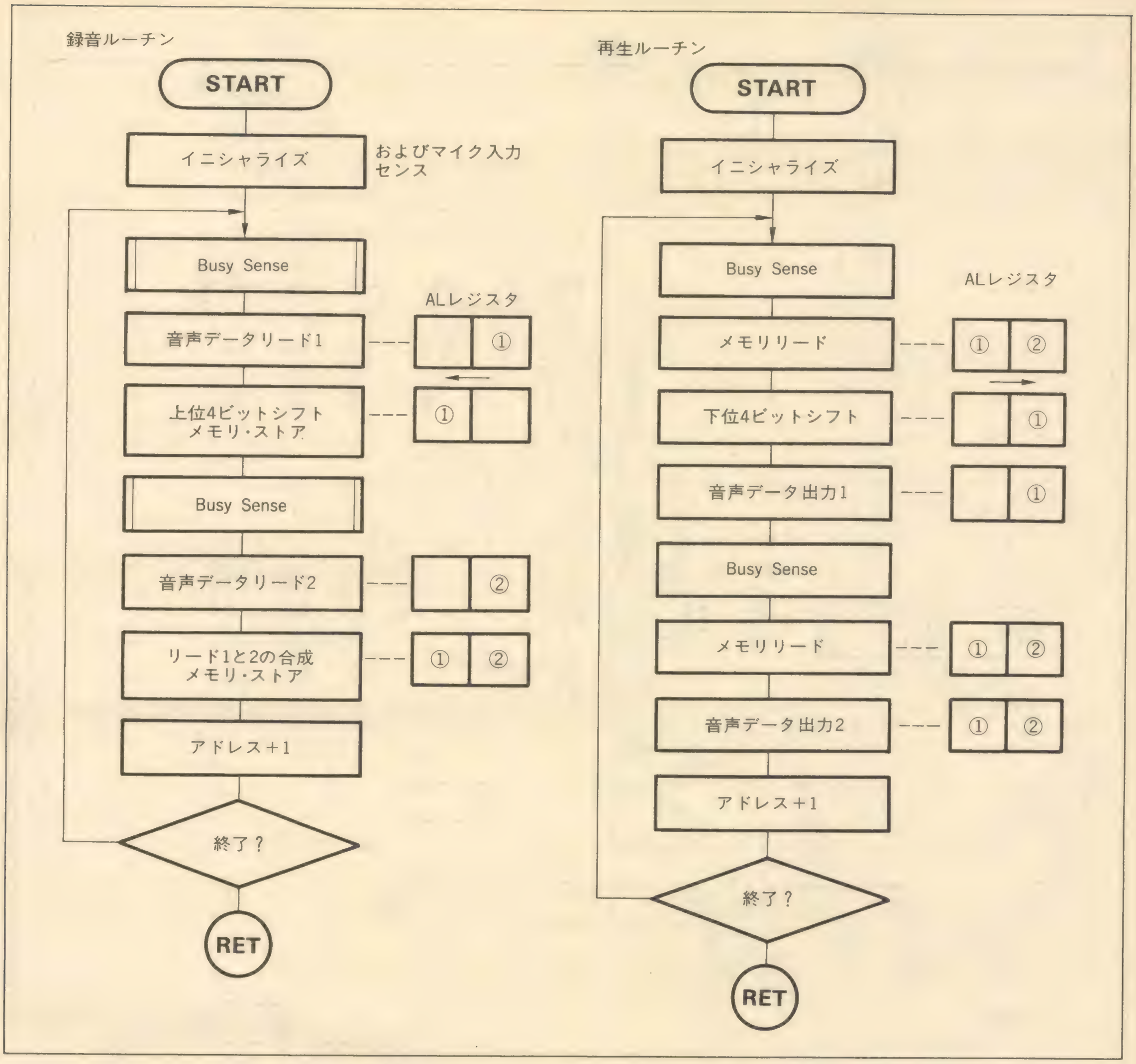
尚，テキストVRAMを書き替えているため，プリント文でメッセージは出せません。GET命令のカーソルだけは点滅します。

Y Key で13画面終了後又は，Y，T以外のKeyを押した時はIOCSモニタコールして，VRAM，VDPをイニシャライズして始めへ戻ります。

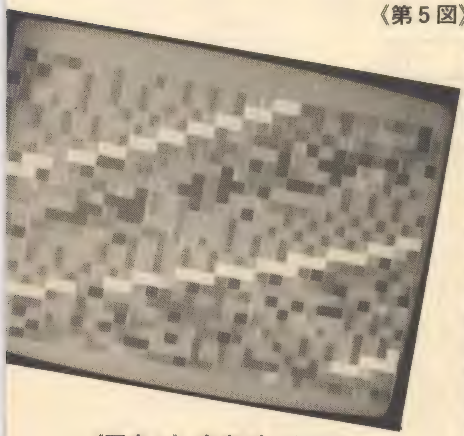
おわりに

今回の応用事例紹介は，はじめにふれたとおり，これからさまざまな発展性が考えられます。価格的にも各種の学校，コンピュータ応用製品の開発メーカー及び個人のマニア等が手軽に利用できるものでしょう。

（問合せ先：コムテック㈱
☎03（864）6911）



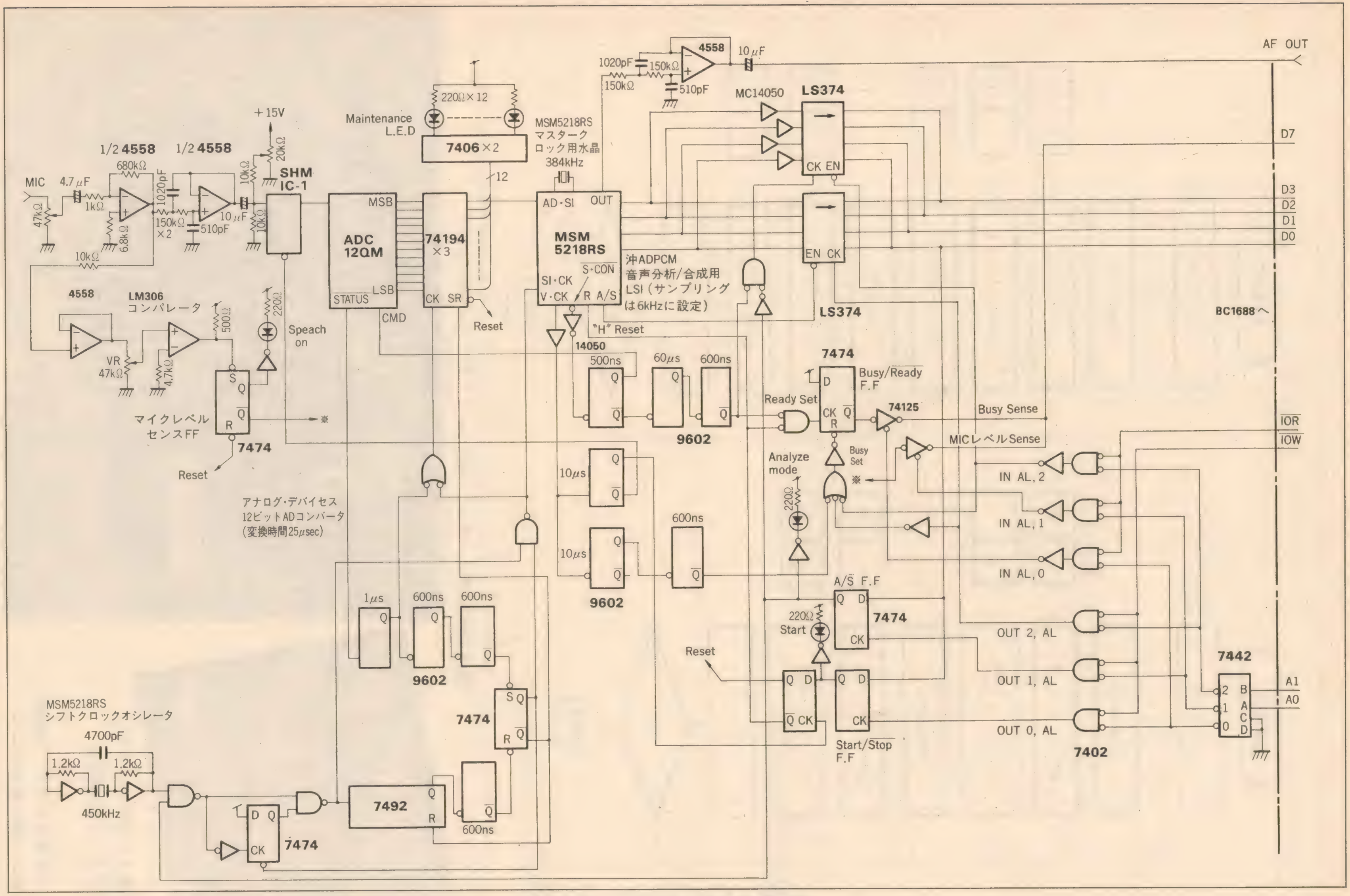
《第5図》録音ルーチン，再生ルーチンのフローチャート



《写真4》音声データのカラーパターン表示例②

《写真5》ＢＣ—1688のポート部と試作ボード

テクニカルコーナー



《第6図》 ADPCM音声処理回路

OS研究/P-SystemをMZ-2000に移植する

UCSD P-System入門⑩

福島 憲一

前回で基本となる15のＳＢＩＯＳルーチンを紹介しました。勿論そのルーチンだけではシステムをブートする事はできてもＯＳとしては十分な機能を果たしてくれません。そこで更にいくつかのルーチンを加え自分のシステムに含まれている他の周辺機器もＯＳの管理下に置かれる様にせねばなりません。

ｐーシステムのInstallation Guide ではこれらを含むＳＢＩＯＳを拡張ＳＢＩＯＳ (Extended SBIOS) と呼んでいてプリンタ，シリアルリモートライン，時計，その他のユーザ定義デバイスを制御する13のルーチンを追加します。それらのルーチン名及び用途を第1表に示し順次説明します。

PRNINIT

プリンタのポートをイニシャライズし，その接続状態のステータスを持って返ります。プリンタインターフェースがシリアルならばボーレイトやパリティ，ストップビット等の設定をこのルーチンで行います。

プリンタインターフェースに何の問題も無くオンライン状態の時には0を，オフライン状態の時には9を持って返るのですが，セントロニクス等のパラレルインターフェースの場合，エラーやペーパーエンプティのステータスが接続されていない事が多いのでＮＵＬやＣＡＮコードを送ってＢＵＳＹステータスの変化を見て判断するのが一般的でしょう。エプソンのプリンタではイニシャライズ用のコントロールラインが有りますから，それを接続して利用するのも良いでしょう。

漢字プリンタを使用している方は，このイニシャライズルーチンがコールされた時に漢字モード，プロポーショナルモード等，自分の希望するモードになる様コントロールコードを送っておきます。

シャープのＭＺ－2000用プリンタではメカの状態と紙の状態をチェックする為のコントロールコードが有りますから，それを送り込んでエラーステータスで判断します。このルーチンの目的はプリンタ用紙をフォームフィードする事では有りませんし，プリンタがレディ状態になるまで待ち続けるというルーチンも好ましく有りません。

PRNSTAT

前回に説明したＣＯＮＳＴＡＴと同様にプリンタのステータスとして二つの情報を持って帰ります。

第1はプリンタの接続情報で，オンラインの時は0，オフラインの時は9をＡレジスタに入れて帰ります。

《第1表》拡張ＳＢＩＯＳルーチン

ルーチン名	ベクタNo
PRNINIT	15
PRNSTAT	16
PRNREAD	17
PRNWRIT	18
REMINIT	19
REMSTAT	20
REMREAD	21
REMWRIT	22
USRINIT	23
USRSTAT	24
USRREAD	25
USRWRIT	26
CLKREAD	27

これはＰＲＮＩＮＩＴで得られる情報と同じものです。第２はプリンタに入力チャンネルが有る場合に，そのチャンネルから受け取るべきキャラクタが有る時にはＦＦを，無い時には０をＣレジスタに入れて返します。通常のパラレルインターフェースの場合にはプリンタから何らかのキャラクタを受け取る様な事は有りませんから，常に０で帰る事になります。

PRNREAD

プリンタからキャラクタを１個読み出し，プリンタの接続情報と共に持ち帰ります。プリンタがオンラインで入力チャンネルにペンディングのキャラクタが有る場合にはＰＲＮＲＥＡＤはそのキャラクタを読み出します。プリンタはオンラインだがペンディングのキャラクタが無い場合には，入力チャンネルにキャラクタが現われるまでポーリングによって待ちます。

無事にキャラクタが読めた時には０を，プリンタがオフラインなら９，キャラクタは読めたが伝送上に問題が有ったという時には１をステータスとしてＡレジスタに入れて帰ります。読んだキャラクタはＣレジスタに入れます。プリンタに入力チャンネルが無い場合はＰＲＮＲＥＡＤは何もせず，ステータスを０にして帰ります。

PRNWRIT

プリンタに１キャラクタ分の出力を行い，プリンタの接続情報を持って帰ります。プリントすべきキャラクタはＣレジスタに入れられて来ますので，それをプリンタに出力すれば良い訳です。プリンタがオンライン状態で正しくデータの伝送が行われたなら０を，何かしら伝送上にトラブルが有ったなら１を，プリンタがオフラインの状態であるならば９を入れて帰ります。

ディスプレイに表示されるキャラクタとプリンタに打ち出されるキャラクタとの間に相違が有る場合，及びコントロールコードを入れ替える必要の有る時にはこのルーチンで行います。

REMINIT

リモートというのは他の機器等との通信回線を意味しており，ＲＳ－232Ｃ規格である事が一般的です。

このルーチンはリモートポートをイニシャライズし送受信可能な状態にします。更に通信符号長，ボーレイト，パリティビット，ストップビット等がソフトでセットできるのであれば，初期値を設定しておきます。

リモートの受信，又は送信の処理が割込みによって行われるのならば，割込みベクタの設定はこのルーチンではなくSYSINIT によって行われねばなりません。リモートがオンライン状態であれば０を，オフラインならば９を持って帰ります。

REMSTAT

このルーチンはリモートポートに関して二つのステータスを持って帰ります。第１はリモートがオンラインであるかオフラインであるか（０か９）であり，第２はリモートポートから受け取るべきキャラクタが有るか無いかです。有る場合にはＦＦを，無い場合には０をＣレジスタに入れて帰ります。リモートポートの受信に割込みを使用している場合には受信用バッファにデータが溜っているかどうかを見れば良い訳ですし，そうでない場合には受信用のステータスの状態を報告します。

REMREAD

リモートポートから１キャラクタを読み出し，そのキャラクタとリモートポートの接続状態のステータスを持って帰ります。接続状態のステータスは例によってオンライン０，オフライン９で，オンラインであり，キャラクタは一応読み出したが伝送上に何か問題が有った（パリティエラー）という場合には１を持って帰ります。読み出すキャラクタは受信が割込みの場合にはバッファから，そうでない場合には受信用データポートからという事になります。

REMWRIT

リモートポートに１キャラクタを出力し，そのポートの接続状態のステータスを持って帰ります。ステータスはＲＥＭＲＥＡＤの場合と同じで，出力すべきキャラクタはＣレジスタに入れられてきます。

CLKREAD

システム内クロックの値を読み出す為のルーチンです。

このルーチンには 32ビットの整数値を時間データとして持たせて帰します。その値は１/60秒を単位としたものでなくてはなりません。ＭＺ－2000/2200はプログラマブルカウンタ8253を時計用として内蔵しており，その入力は31.25ＫＨｚですから521分周してやれば，ほぼｐ－システムが希望するとおりの計時装置となります。この時刻として受け取られたデータはＵＣＳＤ　ＰＡＳＣＡＬのイントリンシック（組み込み

手続）のTIMEでサポートされていますが，1/60秒単位の符号なし整数としてしか与えられませんので，それ程役には立ちません。BASICではTIME$で利用できます。時刻データの他に，クロックがオンラインかオフラインかを0か9で帰します。クロックがオフラインの場合には時刻のデータは0として帰します。

ユーザ定義デバイスのサポート

pーシステムではここまでのSBIOS説明中で述べてきた一般的な周辺機器以外に，独自の周辺機器構成を持つユーザを支援する方法が少々変っています。

まず一般的なDOSの場合を考えてみますと第1にDOS操作としては，自分でアセンブラのルーチンを作りアサインする方法があります。第2として高級言語レベルではやはりアセンブラルーチンを作りEXTERNAL宣言をする事により，そのルーチンに何らかのパラメータを渡し処理する方法，及びその高級言語自体で周辺機器をサポートするプログラムを書いてしまう方法等が常識的です。pーシステムでは仮想pーマシン上で働くOSという性格から前述の第2の方法を発展させたやり方になっています。すなわちUCSD PASCALのイントリンシックにデバイス(ボリューム）ナンバー及びパラメータを渡す事よりSBIOS中の特定ルーチンをコールし処理させるのです。この方法は周辺機器が多くなればなる程SBIOSが大きくなるという欠点が有りますが，プログラムが単純化できマシンが変更された時の移植も比較的容易です（前述の一般的なDOSと同様な方法をpーシステムでもやろうと思えばできますが，高い移植性を保つ為になるべく低レベルなアセンブラは使用しないというpの趣旨に反する事になります)。

UCSD PASCALのそのイントリンシックというのは，UNITCLEAR，UNITSTATUS，UNITREAD，UNITWRITEの四つです。他にUNITBUSY，UNITWAITというのもありますが現在はPDP－11とLSI－11上のpーシステムにしかインプリメントされていません。

上記四つのイントリンシックの使用形式は

UNITCLEAR (unitnumber)

unitnumber は，デバイス番号を表わす整数で,このイントリンシックは指定されたデバイスのI/O条件を初期化します。

UNITSTATUS (unitnumber, status rec.control)

指定されたデバイスのステータスをチェックし報告するイントリンシックです。unitnumber はデバイス番号，status rec は結果が返される変数で型は何でも構いませんが30ワードの領域が必要です。control は0か1で0ならば出力の情報を，1ならば入力の情報を返します。

UNITREAD (unitnumber, array, length [blocknumber], [integer])

unitnumber で指定されたデバイスから配列array(型は何でも構いませんが一般にPACKED ARRAY OF CHARです）にlength バイト読み出します。blocknumber はブロック構造デバイスの場合に読み出しを始めるブロック数を示し，integer は1ならば転送が非同期，0ならば同期で行われます。ユーザ定義デバイスの場合には他の用途で使用しても構いません。

UNITWRITE (unitnumber, array, length, [blocknumber], [integer])

UNITREAD とパラメータの使い方はまったく同じであり入力と出力の違いだけです。

ユーザ定義デバイス番号として128～255が使用できます。又，その処理中に何らかのエラーやステータス情報が発生した場合にはpのI/Oエラーコード(**第3表**参照）に従って処理しなければなりません。

ユーザ定義のエラー設定をしたい場合は100～255のエラーコードを使用できます。ただし，デバイス番号もエラーコードもユーザ定義のものの処理はすべてユーザの責任ですから慎重を要します。

それでは前述のUCSD PASCALイントリンシックに対応するSBIOSルーチンについて説明します。イントリンシックの説明，及びSBIOSまとめの**第2表**を参照しながら読んで下さい。

USRINIT

UNITCLEAR イントリンシックによってこのルーチンがコールされます。Cレジスタにデバイス番号が入れられてきますので，それに応じたデバイスを初期化し，ステータスを持たせて返します（**第3表**参照)。

USRSTAT

UNITSTATUS イントリンシックによってコールされます。**第2表**に示す様にスタックにいくつかの情

《第3表》I／Oエラー（IORESULT）

No.	Description
0	エラー無し
1	不良ブロック，パリティエラー
2	デバイス番号に誤り有り
3	不当なI／O要求
4	データ　通信の時間切れ
5	ボリュームがシステムオンラインでない
6	ファイルがディレクトリ中にない
7	ファイル名に誤り有り
8	ボリューム上に十分なスペースがない
9	ボリュームはオンラインされていない
10	このようなファイルはボリューム上にない
11	ディレクトリ　エントリの重複
12	既にオープンされているファイルをオープンしようとした
13	オープンされていないファイルにアクセスしようとした
14	数字の書式に誤り有り：実数或いは整数の読み込み時
15	リングバッファのオーバーフロー
16	ボリュームがライトプロテクトされている
17	ブロック番号の誤り
18	バッファの誤り

報を入れてきます。情報はすべて1ワードで渡されます。デバイス番号は1バイト（0～255）のデータですから上位バイトは意味が有りません。IN/OUTトグルは最下位1ビットが0の時出力チャンネルの，1の時には入力チャンネルの情報を求めている事を示します。

ＩＮ/ＯＵＴトグルの上位3ビットは他の何らかの指定情報を得る為にユーザーが自由に使用して構いません。

pointer to status rec.というのはUNITSTATUSイントリンシックをユーザが使用するにあたり用意した30ワードの領域の先頭アドレスを示しています。この領域を使って他のパラメータやデータ等を授受しても構いませんし，用が無ければ無視しても構いません。スタックの操作には十分注意し，絶対に内容を変更してはなりません。

USRREAD

UNITREADイントリンシックによってコールされます。

このルーチンにも同様にスタックを通じてパラメータが渡されます。イントリンシック説明の項でのarrayの先頭アドレスを示すのがpointer to buffer, lengthがエクストラパラメータ1，blocknumber　がエクストパラメータ2，integer　がエクストラパラメータ3，という事になります。先に説明した様な使い方が一般的ではありますが，どうせユーザー定義のユーザー処理ですから，自由に使用しても構いません。ただし使用する変数の境界に関してＰＡＳＣＡＬは何のチェックも行いませんので，用意した変数と読み込むデータ長には注意しないと，他の変数を破壊する事になります。

スタックに対する注意はUSRSTAT　の場合と同じです。

USRWRIT

UNITWRITE イントリンシックによってコールされます。入力と出力の違いだけで，他の注意点はＵＳＲＲＥＡＤと同じです。

以上でＳＢＩＯＳルーチンに関する説明を一応終わります。最後のＵＳＲ．．．のルーチンが最も重要だと感じられた方がいらっしゃるかも知れませんが，それはアセンブラ党の方であって案外そうでもないのです。何故なら，この部分は個人的なフリーチューンナップとでも言うべき部分で，互換性の高さを誇るｐ－システムとしては，ある意味ではアウトローなのです。

ｐ－システム用のソフトを開発しようとする人はまず標準デバイス以外に対してＵＮＩＴ．．のイントリンシックを使用しない方が無難です。ＵＮＩＴ．．イントリンシックはアセンブラによるＳＢＩＯＳルーチンに直結していますから実行速度では絶対有利ですがそれだけ標準からは遠ざかるという点に留意して下さい。

来月はＭＺ-2000/2200用のＲＳ－232Cインターフェースボード MＺ－8B103を紹介し，更に通信プロトコルについて考えてみたいと思います。

《第2表》SBIOSまとめ

Routine Name	Vector No.	Vect. Offset	Description	Passed/Return(Z-80/8080)
SYSINIT	0	00	initialize machine	passed: BC = pointer to Inter-preter's jump table
SYSHALT	1	03	exit UCSD PASCAL	< none >
CONINIT	2	06	console initialize	returns: A = IORESULT
CONSTAT	3	09	console status	returns: A = IORESULT C = 0 if no char pending = FF if char pending
CONREAD	4	0C	console input	returns: A = IORESULT C = input char
CONWRIT	5	0F	console output	passed: C = output char returns: A = IORESULT
SETDISK	6	12	set disk number	passed: C = disk no.(CURDISK)
SETTRAK	7	15	set track number	passed: C = track no.(CURTRAK)
SETSECT	8	18	set sector number	passed: C = sector no.(CURSECT)
SETBUFR	9	1B	set buffer address	passed: BC = buffer addr.(CURBUFR)
DSKREAD	10	1E	read sector from disk	returns: A = IORESULT
DSKWRIT	11	21	write sector to disk	returns: A = IORESULT
DSKINIT	12	24	reset disk	returns: A = IORESULT
DSKSTRT	13	27	activate disk	< none >
DSKSTOP	14	2A	de-activate disk	< none >
PRNINIT	15	2D	printer initialize	returns: A = IORESULT
PRNSTAT	16	30	printer status	returns: A = IORESULT C = 0 if no char pending = FF if char pending
PRNREAD	17	33	printer read	returns: A = IORESULT C = input char
PRNWRIT	18	36	printer write	passed: C = output char returns: A = IORESULT
REMINIT	19	39	remote initialize	returns: A = IORESULT
REMSTAT	20	3C	remote status	returns: A = IORESULT C = 0 if no char pending = FF if char pending
REMREAD	21	3F	remote read	returns: A = IORESULT C = input char
REMWRIT	22	42	remote write	passed: C = output char
USRINIT	23	45	user devices initialize	passed: C = device number returns: A = IORESULT
USRSTAT	24	48	user devices status	passed: SP = return address input/output toggle pointer to status rec device number returns: A = IORESULT
USRREAD	25	4B	user devices read	passed: SP = return address extra parametr 2 extra parametr 1 pointer to buffer device number extra parametr 3 returns: A = IORESULT
USRWRIT	26	4E	user devices write	passed: SP = return address extra parametr 2 extra parametr 1 pointer to buffer device number extra parametr 3 returns: A = IORESULT
CLKREAD	27	51	system clock read	returns: A = IORESULT DE = least significant word HL = most significant word

テクニカルコーナー

フロッピーディスクに納められた
最新ファッション

アパレル業界最前線 by COMPUTER

洋　明治

シャツやスカートができるまで

アパレル…つまりシャツやスカートなどの衣服ができるまでどのような製造工程を経ているのでしょうか。まず始めに，商品企画からデザイン画を作成。イメージをスケッチにまとめていくわけで，三宅一生氏とかデザイナーの作業になるわけです。その中から良いものをサンプルとして作成。そしてファッションショーなど展示会で発表し，その結果を踏まえて，量産化するわけです。量産化するにあたり，サンプルを元に，各サイズ別のパターン（型紙）を作り，布地上でのパターンの配置（マーキング）をし，縫製工程を経て，シャツやスカートができあがります。さて，コンピュータは，この工程のどこに導入されているのでしょうか。

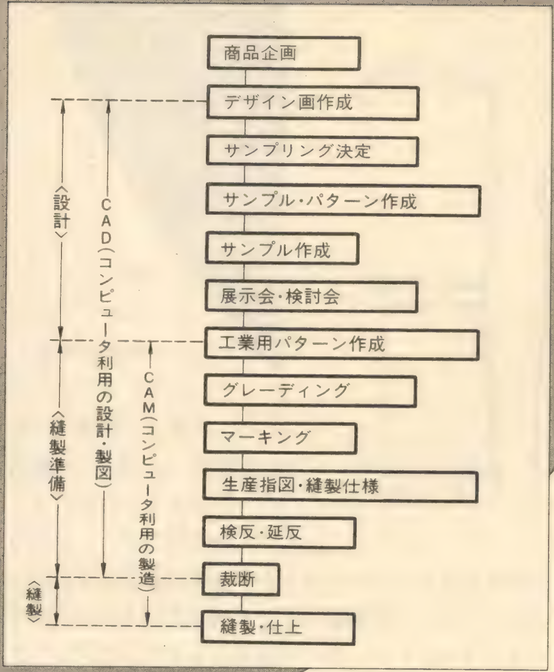
第1図の設計工程でも使われつつあります。しかし，人間の身体は立体な上に，すべて曲面。当然，服も曲面です。現在，工業技術院などで，研究・開発をすすめていますが，まだまだ一般的に利用されているとはいえない段階です。次の縫製工程では，大手アパレルメーカーを中心に，相当数コンピュータが導入されています。ここは，CADとCAMの複合した部分。簡単にいうと，量産化するために工場で使う型紙を作成する工程です。今までは，職人的な熟練した技術者の仕事といわれていました。以下，この工程でどのようにコンピュータが導入されているか，導入した目的など，説明していきます。

なぜ，コンピュータが必要か

大手アパレルメーカーの東京ブラウスでは，15年程前からコンピュータを取り入れ，昨年1月には本格的なCAD／CAMシステムを導入し，効果をあげています。システム導入の目的には次のようなことをあげられました。

まず第一に，人減らしのためではなく，人を活かすためにコンピュータを導入した，ということです。これはそのまま会社のポリシーだそうで，具体的には，人間は，より人間を生かす仕事を行なう。機械でできることはなるべく機械にやらせる。つまり，なるべく人間は，人間でなければできない「創造する」「考える」という仕事を行う，ということです。

さらに，コンピュータならではの精度の高さ，スピードの速さを生かす。さらに，それまで個人単位で蓄



《第1図》 アパレルの製造工程

積されてきた技術を，データとして保管できる，ということも大きな魅力だったそうです。

それでは，ひとつひとつの工程を見ていきましょう。

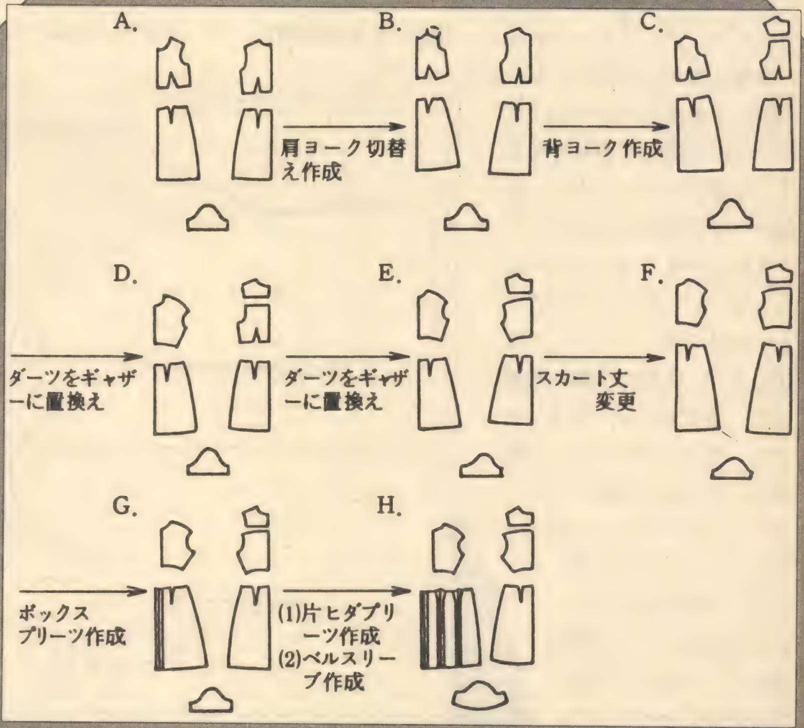
長袖を半袖にする…パターンメーキング

量産化が決定されたデザインについて，まず，図面を大型のデジタイザでメイン・コンピュータへ入力します。そして必要に応じ，パターンを変更します。例えば，**第2図**のように，丈を変更したり，ギャザを入れたりするわけです。ディスプレイ上では，次のような図形変形機能が設定されていて，自由にパターンを変更できます。

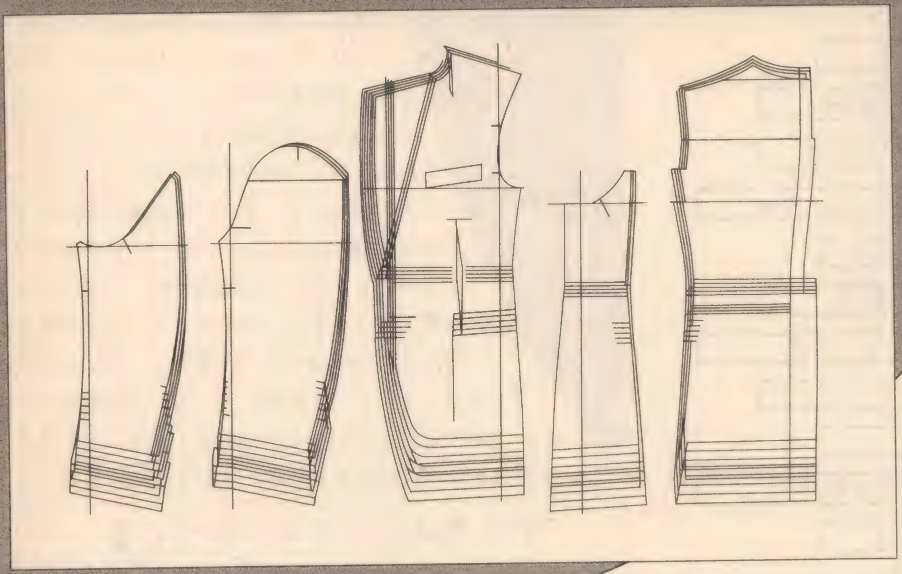
また，パターン上の2点の直線距離や曲線の長さ，角度の測定も可能です。できあがったパターンについては，コンピュータに記憶させ，次に他のパターンを今のものと同一の処理を自動的にさせることも可能です。例えば，長袖を半袖にするとか，ギャザをつけるとか，すべての処理がディスプレイ上で可能なのです。これらの作業はすべてコンピュータとの対話式で行われています。なお東京ブラウスでは，専門のオペレータではなく，それまで手作業でその作業を行っていた人が，そのままコンピュータを使っています。対話式のため，手順が以前とそれほどかわらないので，スンナリとけこめたのではないか，ということです。

サイズ別にパターンをつくる…………グレーディング

服にはL，M，Sといった簡単なものから，4，5，6号，Y体，A体，AB体など複雑なものまで，着る人の身長や体形に合わせ，さまざまなサイズがあります。しかし，デザイナーが作るスケッチは普通，ひとつだけ。サンプルも一着が多いようです。量産



《第2図》 パターンメーキング例

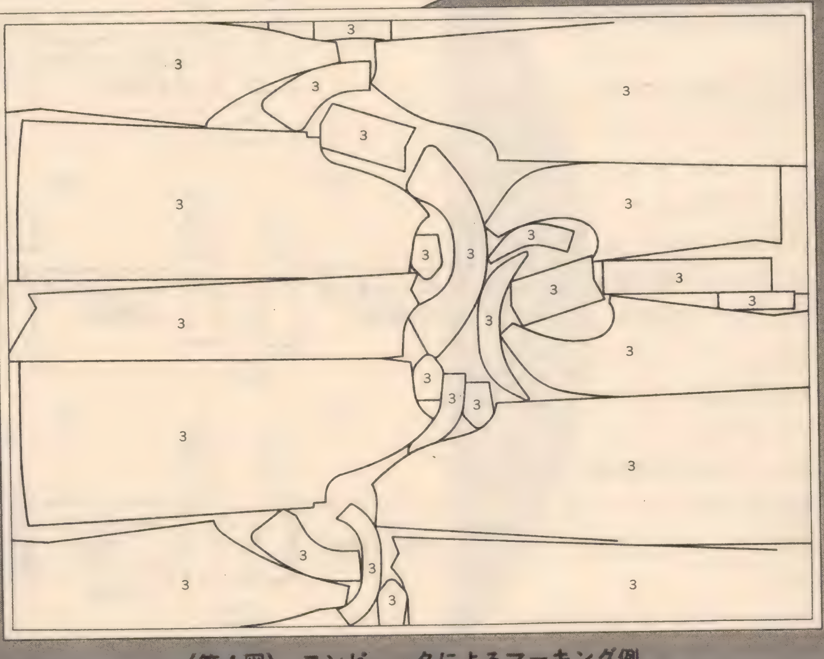


《第3図》 コンピュータによるグレーディング例

化する場合，これを元に，すべてのパーツについて，型紙をつくる必要があります。そのうえ，同じパーツでもLサイズとMサイズでは単純に相似形ではないのです（背の高い人は，その分横幅も太いわけではありませんね)。さらに，人間の身体は立体ですから，その身体に合うように，各パターンを拡大・縮小しなければいけないのです。もちろん，寸法がピッタリあっても，元のデザインの特徴を失うことは許されません。そのため，グレーディングは，一人前になるのが難しい熟練を要する作業といわれているのです。

前にもお話したように，デザインが多様化し製品のサイクルが短くなったために，人間だけでは質・量ともカバーできなくなり，コンピュータによるグレーディングがでてきたわけです。コンピュータ化により，工程は大幅に短縮され，精度もグンと向上しました。東京ブラウスの，使用するシステムの場合，コンピュータにグレーディングのセオリーそのものを必要に応じて覚えこませ，それぞれのパーツの整合性（パソコンでRENUMするとサブルーチンのナンバーまで整合するように）まで含めてグレーディング処理されます。

このグレーディングシステムの特徴は，まず第一にダミー内蔵式によるものだということです（ダミーとは人体を模して作られたマネキン人形のこと)。ですから，グレーディング移動量（サイズ別にどのくらい大きく，小さくするか）をいちいち計算しなくても，ディスプレイ上で寸法をインプットすれば，自動的に移動量が決定します。次に，前述したダミーが自由に変えられることです。極端な話ですが，子供服でいいデザインがあったら，それをLL用に…ということもできるのです。さらに，一つのパーツ，例えば前身頃をグレーディングすると，対応する袖や後身頃も自動的に寸法が一致し，元のデザインを損なうことなく，各サイズに展開できるのです。



《第4図》 コンピュータによるマーキング例

その他，ボタン位置の自動設定，パターンの面積，周長計算のレポート作成など幅広い機能を持ち，さらにグレーディング結果をテープやディスクに保管することができます。ですから，コンピュータによるグレーディングでは型紙使用とは違って場所をとらず（型紙は原寸大ですから，だいぶ大きくなります），その上，必要な時はすぐに呼び出すことが可能なのです。

1㎜の差が，製品価格にはねかえる…マーキング

布の幅は，織物メーカーによりほぼ決っています。ですから，一着あたりどのくらい布地を使用するかということが，そのまま,コストに結びついてきます。マーキングとは，その服を作るためにどのくらいの量の布地が必要か求めることで，コンピュータが導入されてからは，実際にディスプレイ上ですべての作業を行います。グレーディングされたパーツは，オンラインで，マーキングシステムに転送されていきます。そして，ある程度のものをコンピュータが自動作成，それを人間が補正する方式でマーキングします。さらに，あらかじめ作成したマーキング結果を見本としてコンピュータに登録し，似ているデザインやマーキングの条件（布地の幅や，服のサイズなど）のものを，処理する時に，前に登録した見本を手本としてパーツの配置を決定することもできます。

具体的には，まずMサイズを自動マーキング＋人間の補正で作成し，それを見本としてコンピュータに覚えこませます（ティーチングという機能です)。次に見本を元にSサイズやL・LLサイズのマーキングをします。すると，さきほど人が直したように自動処理されますので，さらにそれを直す…というように使われるのです。

なぜ，このマーキングが重要か説明しましょう。例えば，スカートを作るためマーキングしたら，5㎝違っていたとします。普通スカートは一着およそ2ｍぐらいの布地が必要ですから，わずか2.5％の差です。しかし，1000着つくるとすると5㎝×1000着で50ｍも必要な布地量が違ってくるので，その分コストに，そして商品価格にはねかえってくるのです。

さて，コンピュータ・マーキングのメリットを他にもいくつかあげてみましょう。

まず，自動マーキング処理なので，誰でも簡単に取り扱いでき，生産性が高い（自動で熟練マーカーの完成度の60～80％)。対話方式なので，ファンクションキーにより，移動や部分修正も楽々行える。ここで今までの熟練マーカーの技術も生かせる。さらに，現在，布地の中でパーツの占めている割合が％で表示されるので布地のロスが防げる。また，柄物の服の場合縫い目の柄合わせが可能，といったことがあげられます。

もちろん，前述したようにマーキング結果はディスクやテープに保管可能です。東京ブラウスの場合，マーキングデータは，8インチフロッピーディスクとテープにセーブされ，テープは保管用に，8インチフロッピーは，自動製図裁断器へのインプット用に使われます。また，マーキングシステムとオンラインでＸＹプロッタがあり，マーキング結果例（マーキングシート）をプリントし，管理資料や工場への指示用に使っています。

製図・裁断を一度におこなう…自動製図裁断器

別のフロアには卓球台ほどの大きさの自動製図裁断器があります。写真を見ていただくとわかるとおり，超大型のＸＹプロッタ。用紙はロールでセットされ，台には小さな穴があいていて，そこから空気を吸い込み，ズレないように用紙を固定できます。今，データを入れた8インチフロッピーをセットすると，自動的に型紙の

〈写真1〉 カッター・ボールペン部分

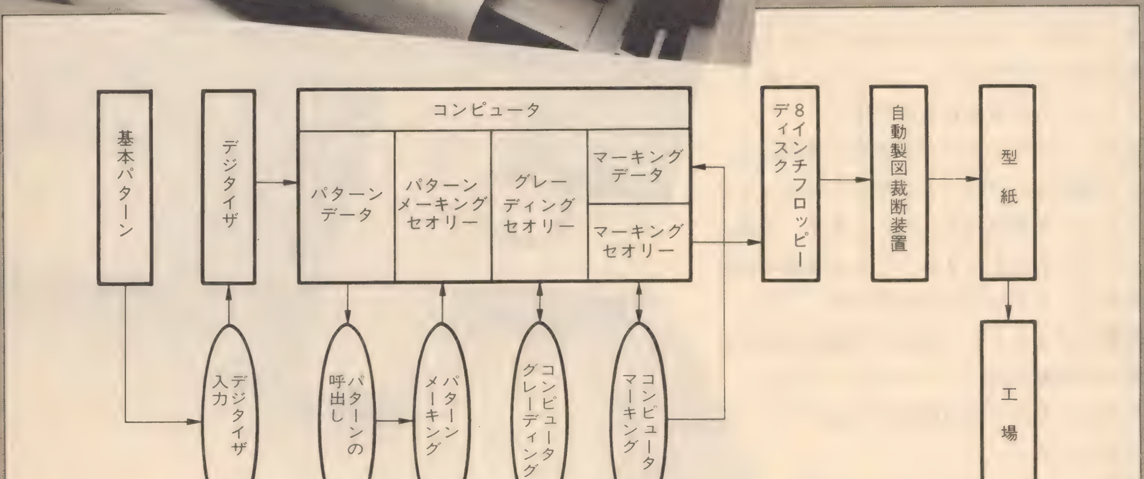
製図を行い，さらにカッティングしていきます。約2m×3mの台の上で，次々と型紙が作られ，そのスピードは一着分の型紙を作成するのに，わずか10数分。人間より数十倍速く，しかも正確に型紙を作ることができるのです。この型紙を再チェックし，さきほどXYプロッタで打ち出したマーキングシート・指示書をつけて，工場へ渡し，縫製作業に入ります。

この自動製図裁断器導入のメリットは，その速さと正確さはもちろん，場所をとらないこと。アパレルの型紙は原寸大が基本ですから，導入前も，人間一人分の作業スペースはおよそこの機械と同じ。製図とカッティングは同時にできませんので，この機械と同じ作業量を人間がやると考えると，省スペースにたいへん貢献してるといえそうです。そのうえ，フロッピーさえセットすれば，あとは自動的にカッティングまで行いますので，他の作業と並行して型紙作製ができる，いわば，時間の有効利用にもつながります。

まとめにかえて

アパレル産業は比較的早くからコンピュータ導入がすすんでいた，と聞いてはいましたが，ここまで利用されているとは知りませんでした（勉強不足！）。カラーページを見ていただければわかるように，まるで，オペレーションセンター。現在の段階では，前述したように縫製準備工程にコンピュータが導入されていますが，近いうちに，その前段階の設計工程にも実用化されることでしょう。また，その時期に続編をおおくりしたいと思います。最後になりますが，取材にご協力いただいた(株)東京ブラウス　ブレインセンターの皆様に誌上をお借りして御礼申しあげます。

◀《写真2》　自動製図裁断器全景（できあがった型紙をとり出しているところ）



《第5図》　東京ブラウス　CAD／CAMシステム

深めよう！
人間とコンピュータの
友好関係

VDTとの上手なつきあい方

ビデオ
ディスプレイ
ターミナル

石神　保

「コンピュータなんてもう見たくない」という人が増えているそうです。ディスプレイに長時間向かう人たちの間で，その声がよく聞かれるようです。原因は必ずしも単純ではなさそうですが…。

最近，パソコン（ディスプレイ）と健康（視覚）との相関関係について，さまざまな意見や説をマスメディアが頻繁に取り上げています。また，労働省も「VDT（Video又はVisual Display Terminals）作業における労働衛生管理のあり方」という指標（ガイドライン）を提案しています。

ところが，私たちはもうコンピュータの味を占めていますよね。オフィスはもちろん家庭でもコンピュータは有能で忠実，そして愉快で賢い仲間。退屈という言葉も忘れさせてくれます。もうなくてはならない存在なんです。

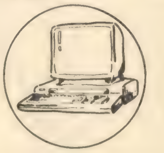
コンピュータから顔を背けなくてもいいのです。ディスプレイにちょっと気を使ったり小道具を用いるだけで，画面はとっても柔和な表情になります。

コンピュータといい付き合い，よりよいマイコン・ライフのために考えてみました。

“マイコン”では，'84年2月号の特別企画「コンテリアの時代」の記事でパソコンをインテリアに生かす方法を提案しました。家庭の中でパソコンを使う場合の注意点もいろいろ挙げてみました。例えば，パソコンを使う場合の室内の照明関係。姿勢の問題。パソコン本体や周辺機器の設置場所，それにフロッピーやテープ等の保管方法。以上の点についてです。お蔭げさまで好評だったようですね。

今回はその第2弾として「ディスプレイ」の周辺に絞って考えてみましょう。

こんな声があがっていますが



VDTの利用・使用者が，自分の健康に対する影響をどう自覚しているのか列挙してみましょう。但し，注意しなければならないのは，次にあげる症状が即VDTに起因しているとは確定できません。とにかく，自覚というものがメンタルなものだからです。

- ●肩こり
- ●手・腕の痛み
- ●目の疲れ・充血・チカチカ
- ●補色残像現象（緑文字を長時間凝視した後，白い物がピンクがかって見えたりする現象）

★脇英世先生のマイコン西洋事情は，現地アメリカの現情が数々のエピソードとともに紹介され，おもしろく読んでいます。これからもコンピュータに限ることなく，様々なニュースを期待いたします。〔埼玉県・**佐藤洋一**〕
——脇先生はロスアンゼルスで，大学の研究のかたわら盛力的にレポートが届いております。ご期待下さい（Ed）。

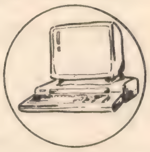
●首筋の痛み・疲れ
●頭痛
など，以上が代表的です。が，先程も述べたように，これでＶＤＴとの因果関係を追求するのは，あまりにも性急でしょう。２月号の記事でも少し触れてありますが，作業姿勢を筆頭に，照明，操作装置の使い易さ・にくさ，作業時間の長さと休息，作業内容といった作業環境全体で改善点があれば改善しなければならないと思います。

より良い作業環境のためのチェック・ポイントとしては，

★ディスプレイ画面に直接光が当らないこと。
★ディスプレイとその周辺のコントラストが強くなり過ぎないようにすること。
★間接・局部照明を採用する。
★くつろいだ姿勢で，ディスプレイへの視線は俯角で10〜15度，かつ，視線に対して画面は直角に。
★多少コスト高でも，高さ調節可能で作りのしっかりした椅子を選ぶこと。

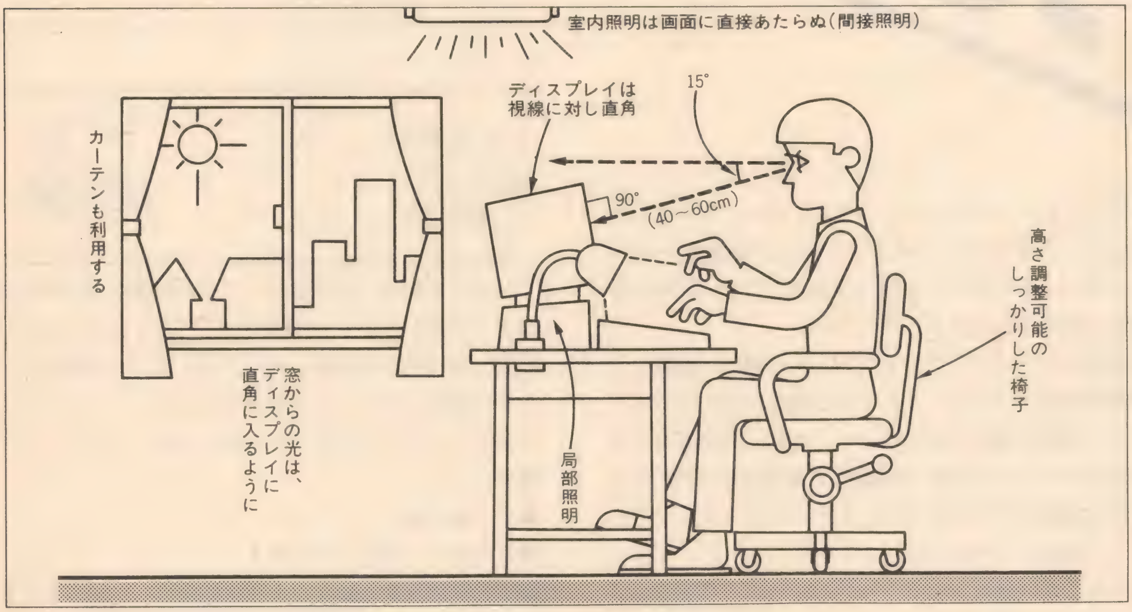
などがあげられます。

疲労をできるだけ少なくする環境は



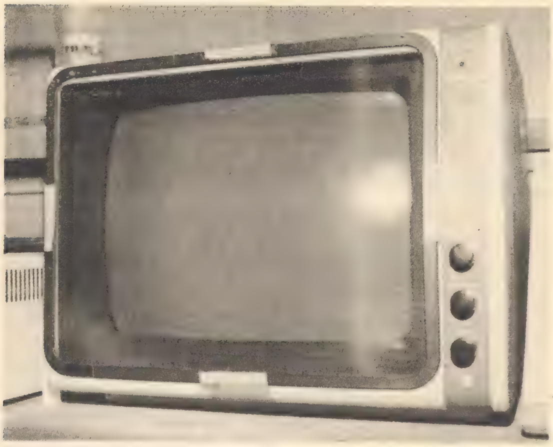
現在，労働省から“指標（ガイドライン）としての『ＶＤＴ作業における労働衛生管理のあり方』が提起されています。これはあくまでも指標ですが，参考になると思いますので，要点を紹介しましょう。

■作業者自身によって椅子の高さ，キーボードの位置について最適条件が見い出せ，これら調整が可能な設計であることが望ましい。
■画面を注視する時間を短くすることが望ましい。
■室内は明暗のコントラストが著しくなく，まぶしさを生じさせないように。
■ディスプレイの鉛直面照度と書類やキーボード面等の水平面照度をそれぞれ適切なものとする。
〈目安として〉
①鉛直面照度は500ルクス以下
②水平面照度は300ルクスから700ルクス
■明る過ぎる窓にはブラインド又はカーテンを設けるとよい。
■作業者の視野内には，高輝度の照明器具，窓及び壁面又は点滅する光源等がないこと。また，ディスプレイ画面にこれらが映り込まないこと。
■画面の外光に対する反射防止措置として，フード取り付け画面への化学エッチング処理，またフィルタを取り付けるとよい。
■明暗順序による視覚負担を防ぐため，ディスプレイ画面，水平作業面及び周辺の照度差をなるべく小さくすること。
■ディスプレイ上に表示される文字又は図形と背景との輝度対比（コントラスト）は，作業者自身によって調整できるものが望ましい。



《第１図》 パソコンとつきあうよい環境

★６年間使ってきたマイコンがついにダウン。今まで，何度か故障しては修理する事をくりかえしてきたのに機能面での現行機種とのあまりに大きなギャップに，ついにこの際新製品購入の決断を下しました。でもこれまで作り，蓄積してきたソフトを全部作りかえなければならないのです！ 〔大阪府・竹田弘〕
——旧機で蓄積したソフトは貴重な資産。がんばって移植して下さい (Ed)。



《写真1》 モニタTVにフィルタを付ける

■表示される文字又は図形は，可能な限り明瞭で読みとり易いもの。また，文字又は図形の色や背景色は読み易さを考慮したもの。

■フリッカ（揺らつき）は知覚されないもの。

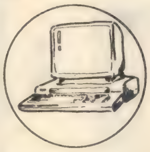
■ディスプレイは，その画面の上端が作業者の眼の高さより下方に。目安としては俯角で10度ぐらいがよい。また，視距離が適正に保たれるように。目安としては40～60cmぐらいがよい。

■ディスプレイ，キーボード，書類など，それぞれへの視距離の差が極端に大きくなく，適切な視野範囲内に配置すること。また，書見台を備えると視覚，頸部等の負担の軽減が図れる。

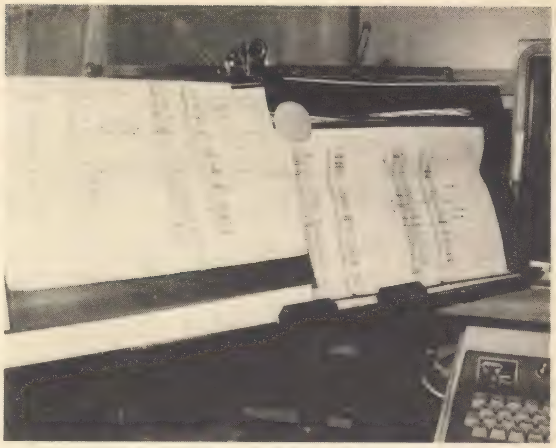
■VDT作業者は，連続作業時間1時間について10～15分程度の作業休止時間を設け，かつ，連続作業時間内において1～2回の小休止を設けることが望ましい。

以上が概要で，特に眼精疲労の防止に関してだけ抜粋してみました。

もっとうまくコンピュータとつき合うために



眼精疲労の原因に心的抑制も大きく関与していると述べました。心理的というのは，人の内面に触れる事ですし，基準がどこにもないのですから問題として取り上げにくいところです。が，今までにも幾度となく取りだされているディスプレイからのX線，放射線，それに紫外線などが発生しているという報告がVDT作業者の心的抑制を招いているかも知れません。こういった不安という心理的な影響が眼精疲労という結果に十分結びつくことは先程にも述べたとおりです。

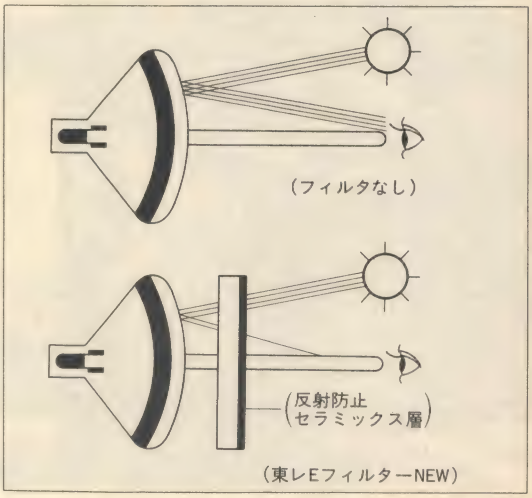


《写真2》 簡単な書見台も目の疲をふせぐ

これから紹介する製品は，有害線に対する心理的な不安を取り除くにも有効と思われるもので，その特長とか，取り付け方法とか，値段などについて紹介しましょう。

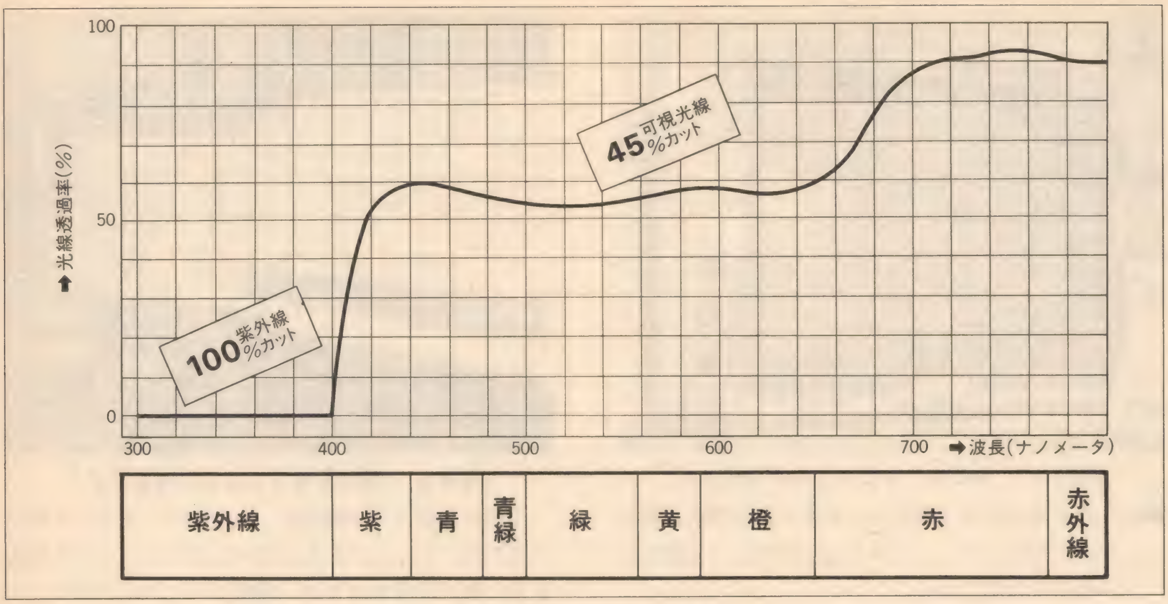
■東レEフィルターNEW(東レ株式会社)

①特殊プラスチック（アクリル系樹脂）フィルタの表面にÅ（オングストローム10^{-7}mm）単位で極薄の透明セラミック層を形成させ，外光反射を防止して，眼を疲労させないコントラストを実現しました。
②眼に有害とされる400ナノメータ以下の波長の紫外線を100％カットします。
③可視光線部分の約半分（45%）を吸収します。
④チラツキを減らし鮮明な画像が作り出せます。
※取り付け方法や寸法，単価は別表を設けましたので参考にしてください。



《第2図》 フィルタは外光反射を軽減する

★毎号，カラーページの記事が充実しているようで，とても楽しみです。今後パーソナルコンピュータユーザーの応用例もどしどし紹介して下さい。
〔千葉県・宮本　修〕
――今後パソコン分野のおもしろい活用事例も計画しています。自選・他選を問わず編集部あてお送り下さい（Ed）。



《第3図》 フィルタの効果

■サンフレックス社製ＶＤＴ用フィルター（森電機株式会社）

①細いナイロンファイバーをマス目に織り精緻な格子パターンを形成しています。このナイロン（ブラック）ファイバーが外光を吸収し，見やすいコントラストにします。

②光の干渉や散乱によって起こるギラギラ，チラツキをナイロン（ブラック）メッシュが吸収します。

※取り付け方法は，四つの両面テープで簡単に取り付けられます。

※値段は，9インチ用（スタンダード・モノクロ用）の￥8,000から，15インチ用（ボルトフリー・カラー用の￥16,000までが標準品として揃っています。（尚，ボルトフリーとは，静電気除去タイプの製品です。またカラー用とモノクロ用との違いは，カラー用の方がメッシュ状に織ってあるナイロンファイバーが細い。このカラー用は，モノクロ用にも使用できますが，この逆の場合の使用は出来ないそうです。

《第4図》 東レフィルタＮＥＷの品種

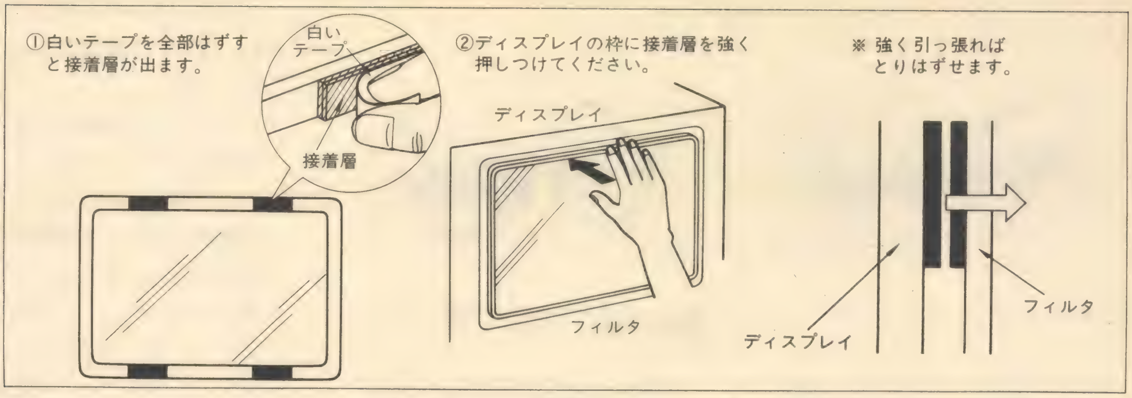
品　種（インチサイズ）	外　寸(㎜)	標準小売価格（円／枚）
9	225 × 175	8,000
12	295 × 235	10,000
14	330 × 260	12,000
16	380 × 310	15,000
18	420 × 340	17,000
20	460 × 380	19,000

《写真3》 フィルタを通すと，こんなに変わる

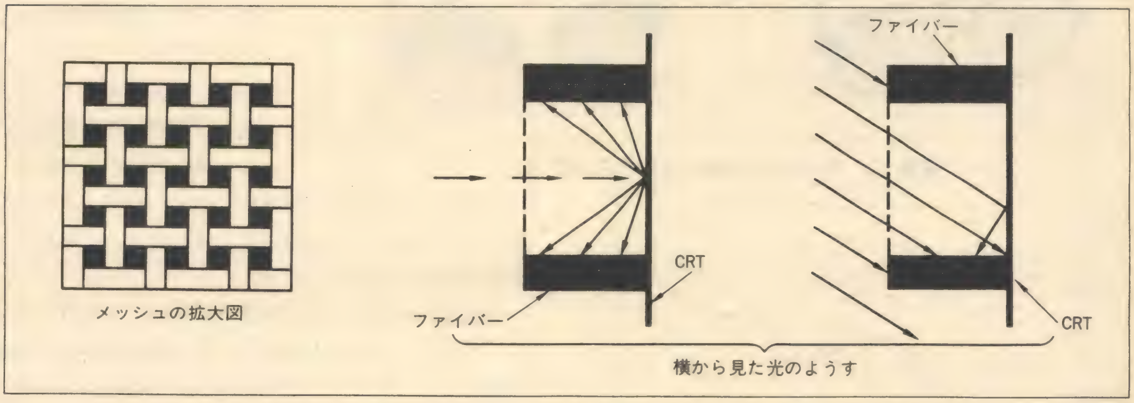
■新ＯＡグラス（株式会社ニューランド）

①サングラスタイプであって，ライトペンを使用する場合には，特に重宝です。形も一般のファッション・サングラスと変らないので，仕事以外の使

★PC WORD-Mのデモ（店員さんがヨタヨタとマニュアルを見て汗をかきつつやるものではなく，カレイなもの）はどこで見られるのでしょうか。〔東京都・山中一郎〕
――どなたか，教えてあげて下さい（Ed）。



《第5図》 フィルタの取り付けは簡単



《第6図》 ナイロン単繊維メッシュフィルタの効果

用にも違和感がなさそうです。

②東レが新開発した素材（アクリル樹脂のレンズ基材に特殊添加物を加えたもの）を使用しています。

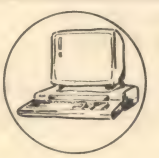
③ 400ナノメータ以下の紫外線をカットします。

④可視光線領域をほぼ一様に吸収し，画面のチラツキを減少させます。

※値段は￥5,000～￥13,000まで用意されています。例えば，MA-010，CA-005は￥9,200。CK-001は￥11,000。DK-010は￥13,000です。

《写真4》 メッシュフィルタの例

結　論



“結論”と切り出しても，100％完璧な答としての“結論”はちょっと難しいのですが…。

コンピュータは今日絶対に不可欠です。これに代わるべき何物も存在しません。それだけ，大量且つ迅速にさまざまな仕事を処理してしまう優れた“機械”なのです。ところが，これだけ進歩したコンピュータでさえ，やはり“機械”の領域を一歩たりとも出てはい

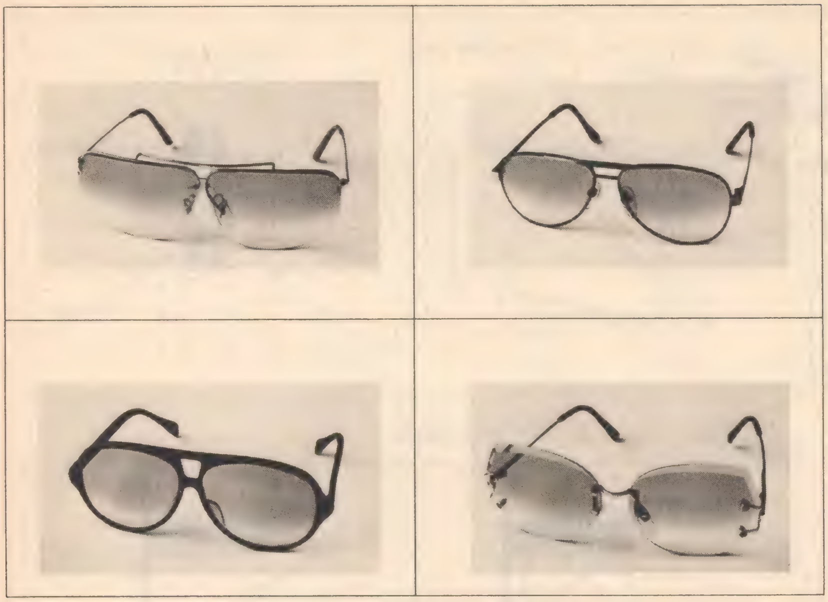
★マイコン歴半年の友人OはMZ－2200を，マイコン歴3ヵ月の友人UはPC－9801Fを。なのに，マイコン歴1年の僕は，ナイコンなのだ。みじめ～～。〔熊本県・COBRAまんじゅう〕

ません。人間の介在なしでは，まったく機能できないわけです。

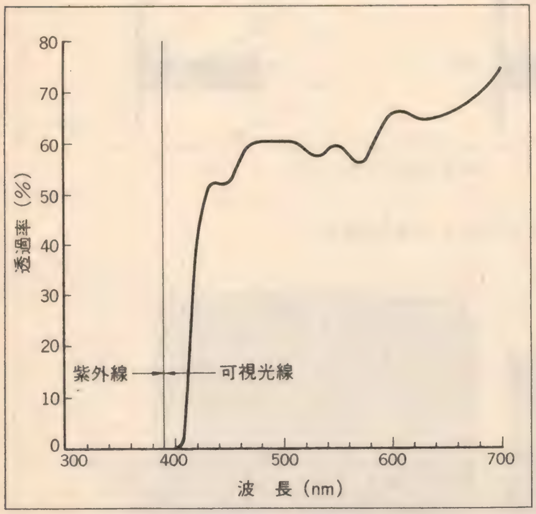
ですから，如何なる類の原因にしても，それによって，人間とコンピュータとが離反するようでは健全な状態とはいえません。ただ，幸いなことに，ここで取り上げた，ディスプレイから発生しているという有害線についても，実測の結果では，決して問題視するほどのものではありません。それに，有害線に対する不安から心理的抑制を招き，これが眼精疲労の一因にも…。もしもそうであれば，記事中に紹介したフィルタやOAグラスを用いるなどの対策を講じれば，それなりの効果も期待できるでしょう。

人間とコンピュータとが健全な状態であれば，今後も，コンピュータのより広く，より高度な進歩・発展が望めます。そうすれば，私たちの生活はもっと豊かになると思うのです。

人間とコンピュータがより“いい関係”に――大げさですが――なれるよう，一考してみました。



《写真5》 サングラスタイプのOAグラス



〈取材協力・資料提供〉
東レ株式会社　TEL03(245)5727
森電機株式会社　TEL03(763)3131
株式会社ニューランド　TEL0468(73)2347
労働省

《第7図》 OAグラフ分光透過率曲線

眼精疲労とは

眼精疲労とは，ひとつの症候群です。症候群であるからこそ多くの原因の存在によってひきおこされます。全身の肉体的・精神的諸条件はすべて原因になりえるとも極論できます。

眼精疲労の定義は，視作業をつづけることにより，眼部，鼻根部，前額部の不快感，頭痛，視朦，眩暈，吐気などの症状をおこすのを眼精疲労と診断するとしています。が，明確な定義がされていないともいわれています。また，単なる眼の疲労と眼精疲労とは異なるといわれています。

冒頭にも述べましたが，眼精疲労が全身の肉体的・精神的諸条件のすべてが原因となりうるという件に関してもう少し詳しく説明しましょう。

①身体労作，疾病にともなう疾患によるもの
②視器の酷使によるもの
③外的環境に原因があるもの
④視器そのものに原因があるもの
⑤心的抑制が関与，あるいは起因となっているもの

以上が眼精疲労発現の諸因として特に挙げられるものです。ここで③の外的環境に原因があるものに注目してみましょう。考えられる要素をピックアップすると。

I 物理的要素

①光刺激要素
a 紫外線，近紫外線の有害光線
b 光のちらつき，強光などの照明の性質
c 色彩および波長
d 動刺激
e 一般照明条件の不良
②機械刺激要素，風，塵芥など
③温度，気象的刺激要素
④音刺激要素
⑤無刺激要素

II 化学的要素

などが挙られます。ですから一言で眼精疲労といってもその原因は非常に広範囲に存在するのです。

（資料参考，鈴村昭弘氏　臨床眼科全書1．1969年）

★……確かにカラーはない，音出しもない，フロッピーインターフェースもない。だけど，ぼくはJR－100をてって一的にマスターしてやる。消しゴムキーでもいい，マシン語モニタがなくてもいい。ぼくはやる！〔北海道・田邑真紀〕――エライ！（Ed）。

★日本市場へも参入なるか？

巨人IBMのローエンドマシン PCJrのプロフィール

マイクロマウス 福山敏博

コードネーム〝ピーナッツ〟として，以前から業界の注目をあびてきたＩＢＭのホームコンピュータ，ＰＣjrが去年の11月に発表され，今年の２月に入りやっと出荷が始まりました。これでＩＢＭはホームコンピュータから超大型機までラインアップしたわけで，この秋発表が噂されるＩＢＭ　ＰＣの上位機種〝ポップコーン〟を加えるとパーソナルコンピュータ分野でも多メーカーを圧倒し，ＩＢＭ一色に塗りかえられることが予想され，日本のパーソナルコンピュータ業界にあたえる影響は色々な面で多大なものになることは間違いないようです。この６月に日本でも発売が噂されるＰＣjrについて御紹介いたしましょう。

〈写真１〉本体及びキーボード

ハードウエア

（外観）

薄型のミニフロッピーディスクドライブ内蔵のエンハンストモデルとディスクなしのエントリーモデルの２機種がありますが，いずれもＩＢＭＰＣを一まわり小さくした感じで非常に軽量で，小脇にかかえても持ち運べるぐらいの大きさです。キーボードも薄型軽量で赤外線方式の為，コードも必要なく６ｍぐらい離れたところからでも楽に操作できます。

塗色もＩＢＭ　ＰＣと同じグレー系統で，全体的なデザインはさすがにＩＢＭのパソコンと思わせるところがあります。ＩＢＭ　ＰＣもそうであったようにネジらしいものは外側からはすべて見えない様に配慮されています。ＰＣと違うところは全くの素人でも操作ガイドを見ながら，ドライバなしで，簡単にふたをあけ，ディスクドライブの取付けやメモリの追加などが行える点です。プラスチックケースの内側は，電磁波対策の為のスプレイがほどこされています。

（システム概略）

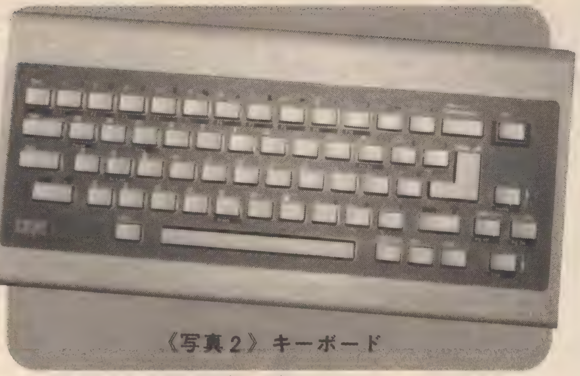
ＣＰＵ：　８０８８（４.７７ＭＨｚ）

ＲＯＭ：　６４ＫＢ

情報コーナー

★え？マイコンにもOFコーナーができたんですか？　〔千葉県・星野正幸〕
――「OFコーナー」じゃなくて，「マイコンルーム」っていうかわいい名前なんですが，とにかくできましたので，よろしく！（Ed）。

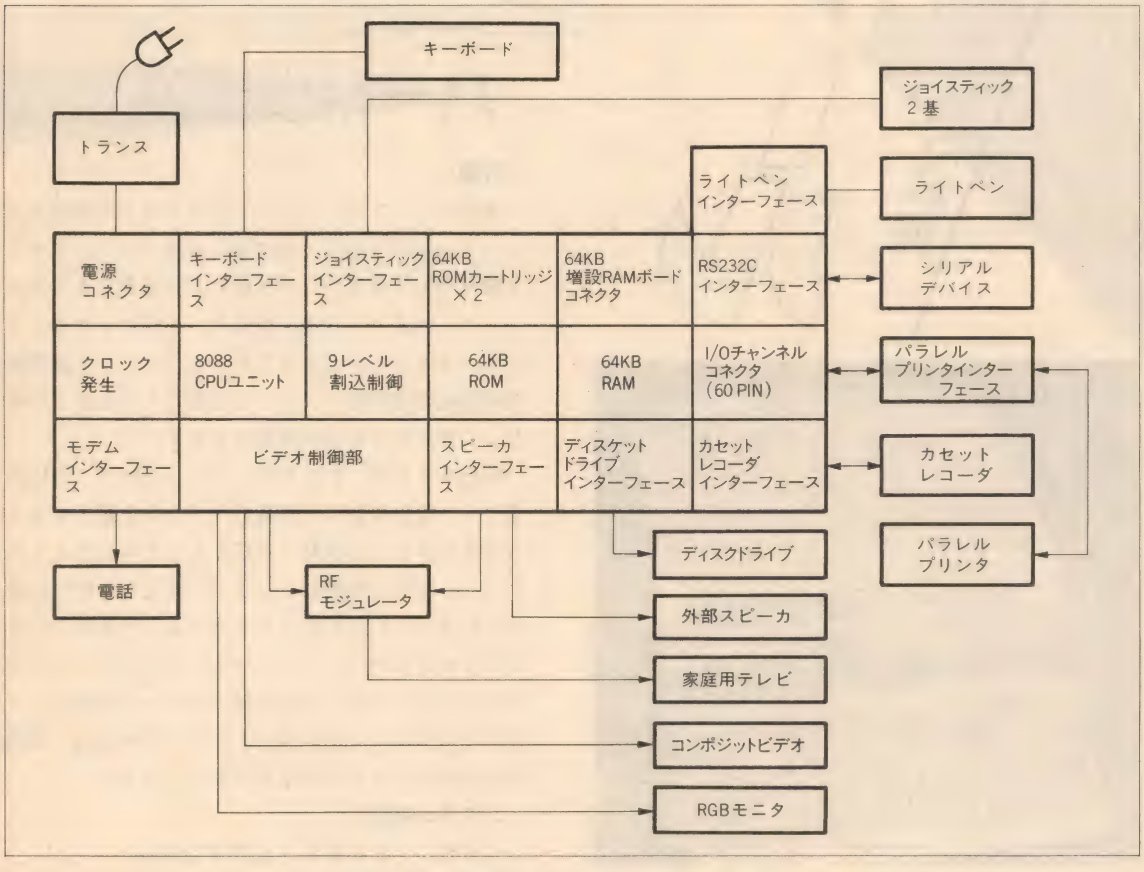
RAM：　６４ＫＢ（１２８ＫＢまで増設可能。
将来６４０ＫＢまで拡張可能）
ROMカートリッジ：６４ＫＢ×２基
テキスト表示：　80字／40字／20字×25行
グラフィック表示：　６４０×２００（４色）
３２０×２００（16色）
パレット機能あり
キーボード：　コードレス赤外線方式
83ＫＥＹ
サウンド機能：　有　（３和音）
ＣＲＴインターフェース：カラーＣＲＴ（ＲＧＢ）
ビデオＣＲＴ
（コンポジット）
家庭用テレビ
（ＲＦモジュレータ要）
フロッピーディスクドライブ
３６０ＫＢ（両面倍密度）
９セクタ４０トラック


《写真２》キーボード

ソフトウエア

ＰＣjrはＭＳ－ＤＯＳ　Ver２．１でサポートされています。ＩＢＭ　ＰＣのソフトウエアの大半はＰＣjrで使用できます。マルチプランやｄＢＡＳＥⅡもメモリの制約はあるものの，ＩＢＭ　ＰＣのものがそのまま走ります。

ＰＣjrはjrＢＡＳＩＣをＲＯＭカートリッジにもっており，和音出力，パレット機能等，ＩＢＭ　ＰＣにないコマンドをサポートしています。又，ＲＯＭカートリッジには自己診断機能も入っており，キーボード，ディスクドライブ，スピーカ，ＣＲＴプリンタ，ジョイスティック等のテストが簡単にできるようになっていて，国産のパソコンと較べるとさすがにＩＢＭと思わせるところもあります。ＲＯＭカートリッジは６４



《第１図》ＩＢＭ　ＰＣjr　システム構成図

★マイコンを買いにいくと530円に値下げしていた。あるスポーツドリンクのコマーシャルではないが20円を思うぞんぶん使って下さいということでしょうか。　〔兵庫県・上野宏明〕

KBカートリッジが2個差し込めるようスロットが本体の前面についています。

言語はBASICコンパイラ，マクロアセンブラ，ロゴが走りますが，128KB以上の拡張メモリ・ボードが出ればFORTRANやPASCAL，その他のほとんどのソフトが走ると思われます。ゲームは現在，数十種が発売されていますが，アップルやアタリのソフトを開発しているメーカーがこぞってPCjrのゲームを手がけていることを考えれば，ゲームマシンとしてもトップに立つかも知れません。

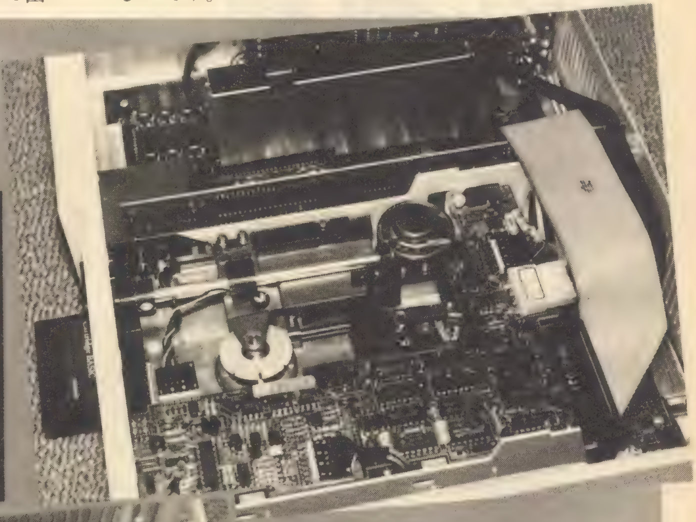
操作性

PCjrのキーボードは一見オモチャっぽく見えますが，実際に使ってみると結構使い良く，キータッチもソフトでクリック音もファンクションキーによって出させる事ができます。又，CRT画面の横方向のずれもキー操作で左右の調整ができるように配慮されています。

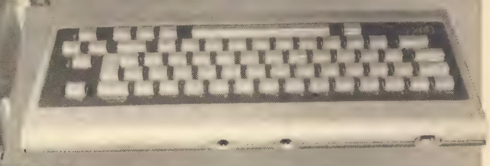
赤外線方式なのでかなり横からのアングルでも間違いなく入力でき，またTVの赤外線リモコン等の信号とは混乱しないように設計されています。ゲームを2人で楽しむ時などは各々コードレスキーボードをひざの上において操作できるので非常に快適です。重量も約5kgと軽く，米国では持ち運び用のキャリングケースも用意されています。

米国での価格はディスクドライブ無しのエントリーモデルで699ドル，360KBのディスク付きのエンハンスドモデルで1299ドルと手ごろで，拡張一つでビジネスまで使えることを考えれば大変魅力のあるマシンで，早く日本で発売されることを期待したいものです。

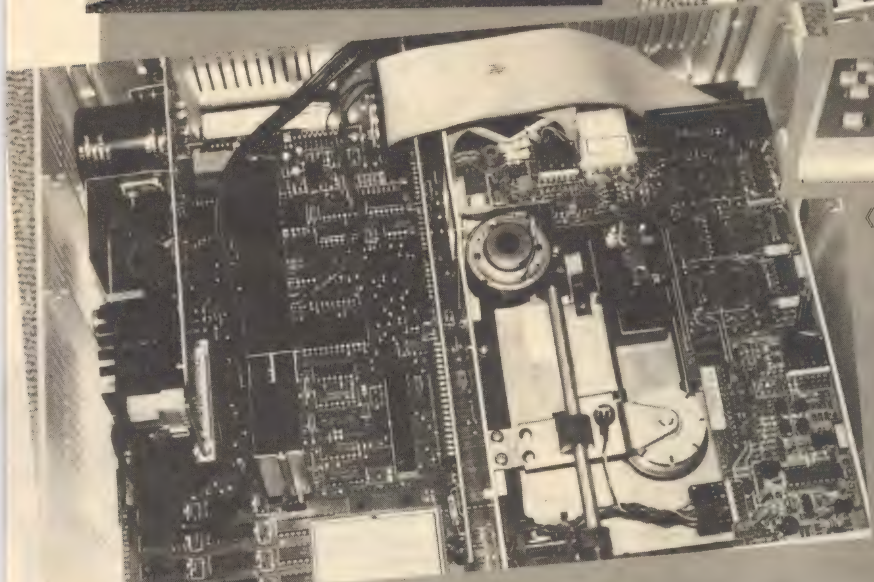
《写真6》内部ドライブ部のアップ



《写真3》本体後部



《写真4》ワイヤレスキーボード後部



《写真5》PCjrの内部

★U-BOATをKey-inして，「虫とり」も完璧（だと思う）のに，「Out of memory」が出る。なんでなんだー!?おせーてくれー!!
〔東京都・土井健太郎〕
――「虫さんと仲よく楽しいかくれんぼ」グスン。（Ed）。

第6回 Report from Westcoast

新マイコン西洋事情

人工衛星は宇宙に浮かぶ電信柱である

東京電機大学助教授
脇　英世

0 『マイコン』視察団，南カリフォルニア大学に現われる

今月は大変うれしいことがありました。それは日本マイコンクラブ主催のWCCFとアメリカ・マイコン視察団のグループが南カルフォルニア大学をおとずれたことです。そして視察団の一行に安田寿明先生がいらしたことです。

飛行機が遅れたとのことでロサンゼルスのダウンタウンにあるビルトモア・ホテルに安田先生をおたずねした時は御会いできなかったので，日を間違えたのかなと家に引き返しましたが，しばらくして先生からなつかしい声で電話がありました。夜のパサデナ・フリーウェーを時速88キロで飛ばして駆け付けました。パサデナ・フリーウェーは全米でもっとも古いフリーウェーで両側６車線と狭く，曲がりくねった軍用道路のなれの果てで，ここを走れれば全米どこでも通用すると言われています。スピード狂のメッカと言われています。

女房子持ちの私はさすがにこわく，中央車線を走りました。夜は端の車線は全然何もみえないのです。

安田先生に御会いしていろいろ日本の事情を話していただきました。大変なつかしく，時間の立つのを忘れてしまいました。

次の日『マイコン』視察団が私の南カリフォルニア大学にお見えになりましたが，どこに行かれるのか聞いていなかったので，大変でした。入り口が沢山あるので，どこからやって来られるのかわからないのです。秘書さんに頼んで全部の入り口の守衛さんに連絡を頼みましたが，わかりません。ただ視察団はバス２台をつらねた50人という大部隊なので，キャンパスを走りまわればみつかるだろうと思いました。カフェテリアに旅行会社の人を見付けてやっと捜しだすことができました（**写真１**）。

オリンピックを控えて学内は道路の工事で，雑然としており，また春休みだったので，視察団の方々には少し気の毒でした。この日も安田先生に御会いできました。記念の写真を撮る所が私の日本人的発想です(**写真２**)。

★★★★★

日本はニューメディア時代の到来で大変なようです。ＶＡＮや電電公社の民営化や電話回線の開放やＣＡＴＶやＩＮＳや放送衛星や高品位テレビやＬＡＮが一度に押し寄せて混乱しているように思います。

〈写真２〉マイコン視察団のバスと安田先生

〈写真１〉南カリフォルニア大学のカフェテリア

★呉　英二さんの顔，初めて見ましたが，なかなかハンサム？ですね！
——実物の方がもっと，ハンサム！（Ed）。　〔埼玉県・永島　純〕

私の『新マイコン西洋事情』は米国のニューメディアに対する傾斜が強いものとなっていますが，外国から日本を見た時，日本の凄まじさには当惑させられます。

私が日本を出た8か月前には電電公社の民営化などは口に出すのも恐ろしいことであったはずです。さらにVANや電話回線の完全開放にいたっては永久に実現しないのではないかと思っていました。

『新マイコン西洋事情』でAT&Tの話を中心に据えて来たのは日本の情勢ではとても具体的に名前を挙げて話をするのが難しいと考えてのことでした。日本の新聞を読んでいると，電電公社の民営化やVANが明日にも実現するかのようでびっくりさせられます。本当のことかとしばし茫然とさせられます。

これほど短期間に情勢が変わって一般の人にニューメディア時代が理解できるだろうかと考えこんでしまいます。

日本は小さな体にスコップで栄養剤を無理やり押し込んでいるように見えます。だからこそ日本の躍進もあるのでしょうが，消化不良を起こさないだろうかと心配です。

この連載ではやさしい話で日本のニューメディア時代に対する消化剤になればと思っています。

1 ベルの退場とベールの登場

グラハム・ベルの電話の研究はお金がかかりました。電話の研究に必要な資本は高名な法律家であり，投資家でもあった彼の妻の父親ガーディナー・グリーン・ヒュバートと彼の教え子の父親の皮商人トーマス・サンダースの二人が出してくれました。どちらも耳の不自由な子供を持っており，会話術をベルが教えていました。ただし資本投下はあくまで営利追求のためであったらしいとのことです。1876年までベルに二人が投資した金額は10万ドルに上っています。どうしてそんなにお金がかかったかと思うほどの金額です。

従って特許はもちろんベルとヒューバートとサンダースの3人のものでした。ワトソンはどういうわけか除外されています。

特許をとってからが大変でした。グレイ，エジソン，ドロゥボーを始めとする600に上るベルの特許に対する異義申し立てが始まったのです。これらの係争の歴史を読んでみると実にベルの特許は微妙です。語られない歴史もあったようです。ヒューバートは電話の特許を10万ドルで，当時最大の電信会社ウェスタン・ユニオンに売ろうとしましたが，一笑に付されました。笑われるだけのことはありました。

1877年の4月にはベルの所有していた電話は6台でした。しかも技術は常に劣っていました。初期にはベルはワトソンの個人的な技倆に頼っていたのです。ウェスタン・ユニオンがベルへの対抗馬として後押ししたグレイやエジソンは技術にはまさっていました。特にエジソンの炭素送話機はすぐれていました。

テレビマン・ユニオンの名プロデューサー小野憲次氏が担当した3月のNTV『君はアメリカを見たか』（という題名と思いますが）という番組で楠田枝里子さんが日本とベルの発明した電話機で日本と話をしたけれども，ベルの電話機では，まったく何も通じなかったと話を聞きました。当然だろうと思います。増幅機の構造が簡単過ぎるのです。電話が実用になるにはエジソンの炭素送話機が必要でした。エジソンの炭素送話機のばあいはエジソンより数か月前に発明していたという人物がAT&T内に現われました。あまりフェアなやり方ではありません。

エジソンは大発明家ですが，金銭的，法律的には無知で生涯何度も破産の憂き目をみています。気の毒です。だが雄弁術の先生をしていたベルや法律家のヒューバートにはかなわなかったようです。しかも彼等には基本特許という頼りになる防壁がありました。

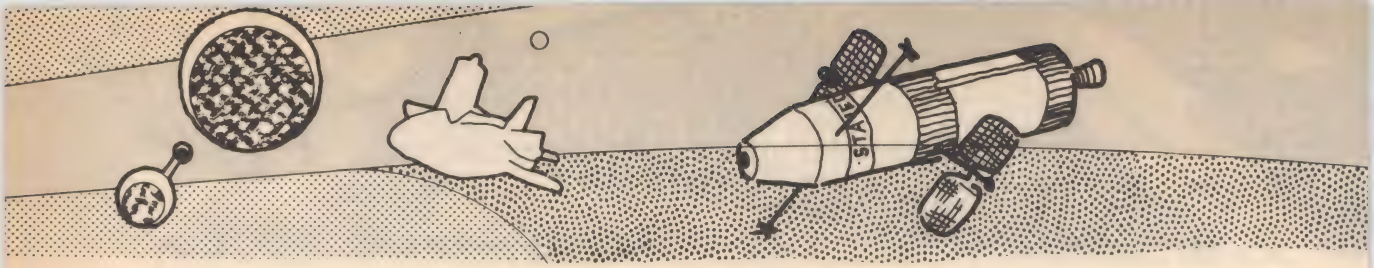
1876年の特許以来2年で発明家ベルの必要な時代は終わりました。今度は企業家や銀行家の登場する番です。1878年に商業電話が始まった当初資本はボストンの銀行界が出していました。ここでセオドア・ベールという天才的な企業家が出現し，アメリカベル電話会社の独占の基礎を築きました。

2 天才企業家ベールの戦術

ベールの戦術は大体次のようなものでした。

まず儲かりそうな都市部に地元資本で電話会社を作

★最近，電波新聞社で，ナムコのゲームが製品化されておりますが，MZ－2000シリーズが無視されているようですね～。まさか，私の感違いではないと思いますが…。〔埼玉県・船山竜士〕
——近々，2000のパックマンがでます。ヤッタネ（Ed）。



らせ，株式を引き受けさせる。農村のような儲けの期待できない所は無視する。次に都市部を結ぶ長距離電話回線を引く。次に支配下の都市部に郊外からのライバル会社の電話接続は一切認めない。こうして利潤の上がる都市部だけを占領し，米国全土の都市部を結ぶ独自のネットワークを作り上げ，競争会社を都市に入れず，郊外へ追いやる。独占体制の確立した所から順次，地元資本を追い出しアメリカベル電話会社の資本比率を高めて行く。

自分の資本がなくても，他人の資本で大きくなれるという魔法をやってのけたのです。ベールのやり方は乱暴で，都市部で電話線を引く時，電柱を立てず加入者であろうとなかろうと，人の家の塀を伝って電話線を引いたらしいのです。写真が残っています。まことにアメリカ独占資本主義の神様のような人です。

ベールは電話機をワトソンのいた街の電気屋に作らせるようなことを嫌い，ウェスタン・エレクトリック社を買収し，ウェスタン・エレクトリック社にはアメリカベル電話会社のためにだけ電話機を作らせました。つまりベルの電話線につなげる電話機はウェスタン・エレクトリック社の製品だけでなければならないという戦術を確立しました。

つまり将来たとえ競争会社が不服を言って都市部との電話線の接続を要求してもウェスタン・エレクトリックの電話機を使用するか，同じ規格のものだけしか使えないようにしたのです。どんなにすぐれた電話機ができてもウェスタン・エレクトリック社が古い電話機を使用している限りは絶対に使えず，これに追随すれば気紛れな規格変更で直ちに反撃できる体勢を作りあげました。

ベールのやり方は投下資本を回収できれば良いという初期のアメリカベル電話会社の資本家達の好みに合わず，一時ベールはアメリカベル電話会社を去ることになりますが，ニューヨークの資本家達に1906年に乞われて再び復帰します。

ベールの作り上げたアメリカベル電話会社の仕組みは収益性の高い都市部中心の地方電話会社と長距離電話回線と独占製造部門のウェスタン・エレクトリック社を３本の柱としています。

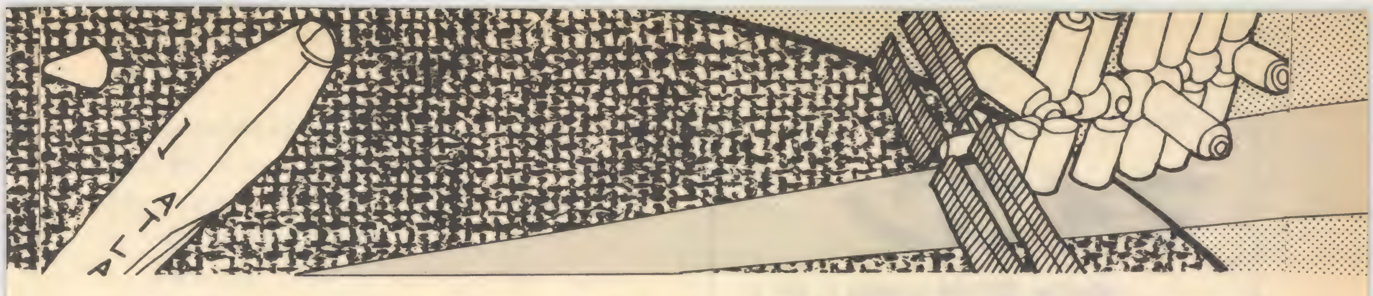
1900年，アメリカベル電話会社はボストンからニューヨークに移り，機構的に整備された形になります。アメリカベル電話会社は長距離電話回線を保有するＡＴ＆Ｔ（アメリカ電話電信会社）となり，これとウェスタン・エレクトリックと両者の共同出資になるベル研究所と傘下22の地方電話会社という組織に再編されることになります。

こうして見てくるとＡＴ＆Ｔの秘密は都市部の占拠と長距離回線の保有と電話回線の端末の独占にあることがわかります。ＡＴ＆Ｔは1984年１月の分割まで全米の85％以上の電話を独占し，地上最大の企業と呼ばれるまでになりました。日本で恐れられるＩＢＭでさえＡＴ＆Ｔにくらべれば３分の１位の大きさしかないのです。ＡＴ＆Ｔの独占状態は早くから問題となっていましたが，独占禁止法も歯がたたなかったのです。

ＡＴ＆Ｔの独占を打ち破る方法は色々考えられます。中でも一番有効な方法はＡＴ＆Ｔの長距離回線の独占状態を崩すことです。一番簡単なのは国有化ですが，米国の資本主義の国是の手前それはできないのです。次にはＡＴ＆Ｔとの並行線を引くことですが，これには莫大な資本投下を必要として投下資本の利子の支払いだけでも膨大な額となります。何故そんなにかかるかは電話線を米国全土に引きまわさなければならないことの困難さを考えれば明らかです。ＡＴ＆Ｔは同軸ケーブルだけでなく，マイクロ波回線まで持っているのです。

普通の電話で使われる周波数の幅は４キロヘルツくらいです。同軸ケーブルでは周波数帯域というものが広く，もっと余裕があります。そこで適当な操作を加えて４キロヘルツずつ持ち上げてやれば，一本の同軸ケーブルで沢山の電話が使えるようになります。この同軸ケーブルをさらに束にして基幹回線というものにしてやれば，もっと沢山の電話線がありますのと同じことになります。この原理で考えれば別に電話を送るには有線の必要はないのです。もっと高い周波数まで使える波がもっと経済的で便利です。つまり専門用語で言えば周波数帯域が広いことが大切で，有線とか無線ということは本質的な問題ではありません。そこで高い周波数のマイクロ波というものを使えば，電話線をひかないで沢山の電話線を使えるというまことに結構なことになります。だが，ここに問題があります。

★ＰＣ－6001のプログラムでＥＸＥＣがでてくると，How many pages ? がでてくるのでこまっています。どうにかして下さい。〔東京都・小林　誠〕
――EXECでBASICからマシン語に飛ぶ訳ですから，きっとプログラムの入力ミスです（Ed）。



光は高い周波数の電磁波です。電波は周波数が高くなりますと真直ぐに進む性質が強くなります。マイクロ波回線の泣き所は見通せる所に中継局がないと駄目な点にあります。アーサー・クラークの話を思い起こして下さい。数十キロメートルおきに中継局が必要になります。用地の買収や中継局の設置と維持にどれほどの資本を必要とするでしょうか。まともな企業家は手出しはしないのです。AT&Tは絶対に負けないのです。

ところが，もしマイクロ波の直進性を克服できる手段ができれば，沢山の中継局は不要です。比較的安い費用で長距離回線のネットワークを建設できることになります。そんなうまい手段があるでしょうか。

ところがあるのです。人工衛星を使う手です。地上高くに静止している人工衛星に電波を送り，また反射させて返してやれば，全米のどの地点とも結べるのです。AT&Tがいみじくも言ったように『人工衛星は宇宙に浮かぶ電信柱です。』

このことはAT&Tの長距離電話回線の絶対的独占体制を揺がせることになります。従ってAT&Tは通信衛星の独占に狂奔し，通信衛星は海外との電話にだけしか使わせるべきでないと主張したのです。このわかりにくいが，わかってしまえば実に単純な原理は当初なかなかわからなかったのです。全米のあらゆる通信業務を監督するFCC（連邦通信委員会）でさえも，通信衛星の独占権をAT&Tに与えたくらいです。

だが，人々は人工衛星が通信の独占性を打破するのに画期的役割を果たすということに気がついた時，新しい時代の胎動が始まったのです。

日本でVANを成立させるにはAT&Tがやったのと同じ手を使えばよいことがわかります。つまり長距離回線は人工衛星を使い，都市部の回線は電電公社の回線を借りればよいのです。投下資本はコンピュータだけで，回線に関しては全然必要でありません。もし，電電公社が電話線を貸さない場合にはベールがやったように地方都市の資本家に出資させて，新しい回線を光ファイバー・ケーブルなどで地方都市だけに引回させれば良いのです。

人工衛星さえあれば，長距離回線は不要です。ですから，各重要地方都市の制圧が大切なことになります。

このため米国がVAN事業に関して，日本政府に対する要求を出した時に人工衛星が使えるかどうか，はっきりさせるように言ってきているのだと思います。

したがって外資を日本に導入するということは，ある意味で非常に危険なことだと思います。VANは簡単にできてしまうのです。

3 人工衛星とニュー・メディアとパソコン

『マイコン』6月号が売り出される5月ごろは放送衛星からの放送が開始されているでしょう。情報伝送容量の大きい放送衛星は高品位テレビを登場させます。私の考えでは高品位テレビは放送に与えるインパクトよりもデータ通信に与えるインパクトの方が大きいのです。1125本の走査線を有するテレビ受像機の登場はコンピュータによる漢字情報処理を完全に実用化します。現在のような巨大な漢字から受ける玩具のような感じはなくなるでしょう。パソコンのCRTもこれに準拠するようになって欲しいものです。仮に当面，放送衛星からの放送が放送時間においても，番組の数においても限られたものであっても（私はすぐ普及すると思いますが）パソコン用に使えるなら十分我々にとっても引き合います。

むしろ，高品位テレビの普及は日本語データ・ベースの普及にとっての方が重要でないかと思われるくらいのものです。ビデオテキストを高品位テレビで実行した場合，その影響ははかり知れないものがあります。

このように日本のニュー・メディア時代にとって高品位テレビはきわめて重要な意味を持っています。

◆

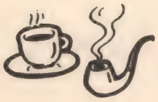
来月は放送という問題をそのルーツからさぐって考えてみたいと思います。放送は突然うまれたものではなく，電話の一種で初期にはアメリカ電話電信会社AT&Tも放送したことがあり，1920年代には全米最大のネットワークを持っていたのです。現在多様化して違う顔を持っているメディアも，元々はひとつだったということを示したいのです。

謝辞：NHK教養科学部の高柳氏には雪の中，砧のNHK総合研究所まで御出掛けいただき高品位テレビの資料を送って頂きました。厚く御礼申し上げます。

★H.Sのうそつき！なにがPC-8001mkIIでMERGEができる！だ。おかげでプログラム，真ん中から切れてんだぞー。プログラムはボンドではくっつかないんだぞー。〔東京都・阿部直人〕

マイコン放談室(5)

日本のソフトウエア市場



太田　聰

プロテクト付きソフトの現状

最近，プロテクトのかかっていない市販ソフトウエアがめっきり少なくなった。ゲームソフトから高度ビジネスアプリケーションにいたるまで，ソフトウエア業界は，プロテクトの嵐で大揺れである。と同時に，両刃の剣であるコピーツールが，同じソフトウエア業界のドル箱商品となっていることも，厳然たる事実である。

この現状は，見方によっては，われわれユーザーがいい喰いものにされているともいえよう。ユーザーたちは，自分にとっては役に立たないプロテクトに金をかけた高いソフトウエアを買わされ，明日を生きるために，これまた高価なコピーツールを買い込むはめになっているのである。

このようなイタチゴッコに，大量の資本と頭脳が注ぎ込まれている現状は，一部の無見識なショップのおまけ主義と，良識ないユーザーの無制限なコピーにも責任の一端がある。

だが，ユーザーにとっては，バックアップの存在なくして，使用するソフトを信頼することは不可能である。たとえ，壊れたディスケットを交換してくれるとしても，マスタープログラムが修復に行っている間，システムが止まったことで生じる損害を，だれが保障してくれるというのだろう。ゲームソフトはともかく，ＯＡに，パーソナルコンピュータを導入しようとするような場合，プロテクトの存在は実に厄介なものとなるのである。

プロテクトが呼ぶプロテクトの波

一般のパソコンユーザーがコンピュータを購入する場合，このコンピューター台で，いろいろなことをしてみたいと思っているものである。ところがそういう人たちの予算のなかには，たいがい，必要となるソフトウエアの金額は含まれていない。メーカーが，本体さえあれば，その日から縦横無尽に使えるようなイメージを植えつけているからである。そのうえに，ハードを買うと，サービスとしてソフトがついてくるのだから，パソコンユーザーが，ソフトとは安いものだと考えるようになるのも，無理からぬところである。

そのような人たちが，ソフトを買いに行く。ところがショップに並ぶソフトパッケージは，高価であるばかりか，その中身を確認することもできないのが現状である。そこでしかたなく，エイヤッとばかりに，適当に目星をつけ，大枚はたいてそれらのうちの１本を買って帰ることになる。いざ，家に帰って走らせてみると，使えたシロモノでない。このような目に会ったら最後，彼らは，友人のパソコンでしっかり動いているソフトをコピーしてまわるようになってしまう。

実際，現在のソフトウエアの価格設定は，機能に対し，限度を超えているものが多い。価格の中に，プロテクトをかけたりしたために，機能に無関係な金額が入り込むと，その結果，見掛けの値段があがるので，出荷本数見込みが少なくなり，さらに価格が上がってしまうというような悪循環を繰り返しているのだ。

例えばなかには，莫大な宣伝費を価格に「反映」させているような例もある。

この例など，宣伝に頼るほかソフトを評価する手立てのない現状にあっては，まさにユーザーにソフトの割高感を抱かせ，不法コピー横行の根源となろう。このようなソフトハウスがあるかぎり，良心的なソフトウエアハウスまで，コピープロテクトをかけざるをえずソフトウエア全体の高価格化を招くことになるのである。このことが，さらにプロテクト化を招くことは，言を待たない。

ユーザーにしても，プロテクトをはずした（その結果，動きの少々おかしいような）ソフトをすき好んで使っているわけではない。そんなソフトを，安心して使うことなどできるわけがないのだ。ソフトがその機能に見合った価格で売られさえすれば，さらには，本当にしっかりしたサポート体制が期待できるならば，ユーザーは，ユーザー登録をするために正規にソフトを購入するにちがいない。プロテクトなど，機能外の

★やっとTF10に決めました。TF50やマイクロの1MB(？)やと話題に上っていたので迷いました。BASICetc入力して，デバッグしてテストラン…と思ったら，FDよりロードして3時間分パー。ディスクでは，セーブ，ロード，又KILLやFILE～AS～が便利に使えるから何はさておきまず〝SAVE〟。第一の勉強でした。
〔加古郡・中島厚一〕

部分を切り捨てることで価格設定を下げれば，水面下の潜在的な需要を換起することも可能，さらに価格を下げることもできるはずなのだ。

それでも高いソフトウエア

ここで，アメリカのソフトウエア市場の様子をのぞいてみよう。コンピュータ関連の輸入雑誌をみれば，多少なりともその状況はうかがい知ることはできる。注目してもらいたいのは，その広告欄である。価値のあるパッケージソフトが，まさにバーゲンプライス，（と，私たちには見える）で売られているのだ。

日本で売られている同様のソフトに較べ，半額などというのもザラにある（ここには日本に輸入されているソフトもあり，国内価格に較べ，手数料を考慮してもはるかに安いが，その話はここでは触れない）。この違いはどこから生じるのであろうか。この問いに対するヒントは，実はこの広告欄の中にあるのだ。

よく見ると但し書きに，ｕｎｄｅｒ　ＣＰ／Ｍとか，ｆｏｒ　ＡＰＰＬＥ，ｆｏｒ　ＩＢＭ－ＰＣなどと書かれているのがわかる。ご存じの通り，ＡＰＰＬＥとＩＢＭ－ＰＣとは，アメリカで大ベストセラーとなり，一種のソフトウエアスタンダードを作った名機である。一方ＣＰ／Ｍは，ソフトウエアバスとまで言われた，パーソナルコンピュータ界の標準ＯＳである。この両者に共通する点は，「同一ソフトの利用可能な人の数が非常に多い」ことである。

ソフトウエアハウスにしてみれば，これらのスタンダードのもとでパッケージを開発すれば，多量に売れる可能性があるので，価格設定を低く抑えることができるわけである。また，ソフトが安く手にはいる機種やＯＳは，よく売れ，ますます市場が拡大してゆくことになる。その結果，市場に参入するハウスが多数現われ，競争による価格の低減と質の向上が引き起こされるのだ。このように，アメリカの市場では，正のフィードバックが起こり，それが低価格優良ソフトウエアの出現に一役買っているのである。

ここで日本のソフトをながめてみると，プロテクトにかかる金額その他を考慮しても，まだまだ高いことがわかる。その理由はもうお分りのとおり，日本にはソフトウエアスタンダードというものがないことによる。ハードウエアメーカーの中途半端な上位互換性路線や，頻繁なモデルチェンジが，成熟したソフトウエア市場の形成を妨げていることは，いうまでもない。

こうした状況にあっては，特に高度なビジネスアプリケーションなど，高性能なハードウエアを要求するものであるから，常に最新機種をターゲットにソフト開発をせざるをえず，したがって，機種に依存するパッケージばかりが現われることになる。その結果，出荷本数があまり見込めず，必然的に高い価格設定になってしまうのである。

日本の環境に合った標準ＯＳを！

現在，日本で唯一ソフトウエアスタンダードとして機能しているものは，事実上，ＣＰ／Ｍ系ＯＳのみである（ＭＳ－ＤＯＳも，当然この部類にはいる。ＣＰ／Ｍ－８６とＭＳ－ＤＯＳ上で，同一アプリケーションが走っていることも，このことによる）。ＣＰ/Ｍの発想自体，マイクロコンピュータの世界にソフトウエアスタンダードの概念を持ち込んだことは，高く評価される。

しかし，ＣＰ／Ｍは，全世界の標準ＯＳであり，それも基本的に10年前からその構成は変わっていない。これは，ＣＰ／Ｍが，この10年間に発表された一定水準以上の世界中のコンピュータのほとんどをサポートしていかねばならないことを意味する。つまり，ＣＰ／Ｍはこれらのコンピュータの最低水準の機能のみしか，サポートして行けないことになるわけである。

したがって，ＯＡに必要不可欠な漢字処理など，いままでは機種ごとにＯＳの機能を拡張して実現してきたのである。これが日本語処理ＯＳで，いまのところデータの互換性を考えてこれを使わざるを得ないのだが，拡張方法が各自まちまちであったため，事実上，機種依存の悪弊から脱することができないでいる。現在，各ＯＳサプライヤが漢字やグラフィック処理などの標準化をすすめているが，ソフトウエアに全ての処理を負担させているため，処理速度のオーバヘッドは免れない。

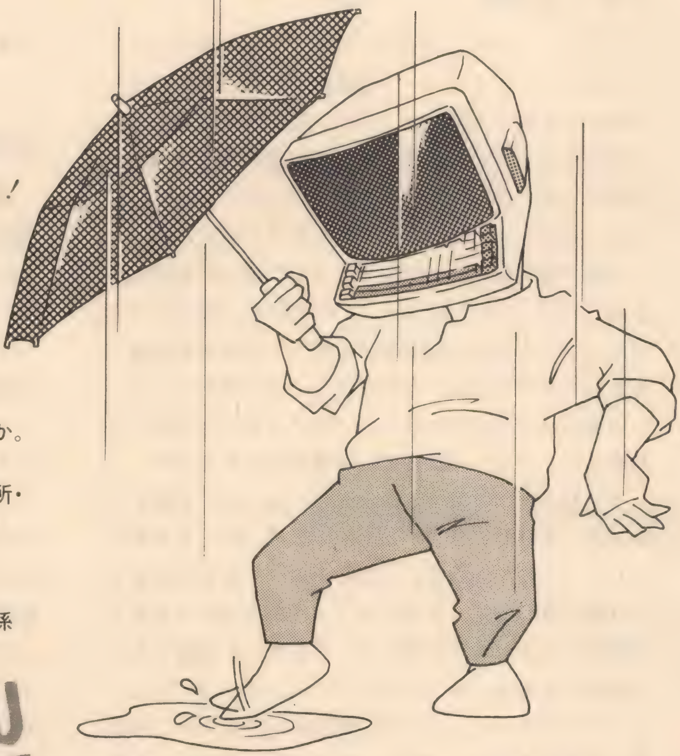
高度な日本語処理のすべてをソフトウエアに負担させることは，その他の処理にまで悪影響を与えてしまう。ハードとソフトが調和した，現在の日本語処理ＯＳより，更に日本の環境に適合した標準ＯＳの出現が待たれる次第である。ここにきて初めて，低価格優良ソフトウエアの輩出する，成熟した市場の形成が，期待できるのである。

★ＮＥＣさん，広告でＰＣ－8001mkⅡに２ページも使ってくれて……。忘れないでね，ＰＣⅡ♡
〔新潟県・佐野　晃〕

応募券
マイコン
6月号

MICOM CHARANGE PUZZLE

マイコンチャレンジパズル



HINT
今月もマイコンで特集してたCAD／○○○

さて、今月からガラリ一新したパズルの登場。
連休ボケで疲れぎみの頭脳をリフレッシュしてみよう！
さあ！みんなでチャレンジ!!

応募のきまり

★①お持ちのシステム名。
②フロッピーディスクの有無。
③所有ディスケットの枚数。
④フロッピーディスクに現在何を入れていますか。
また，何を入れたいですか。

★官製ハガキに，左上の応募券を貼り，答えと住所・氏名・年齢・職業をお書きください。

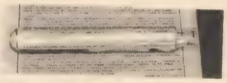
● メ切：6月18日の消印まで有効。
● あて先：〒141東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社「マイコン」編集部パズル係
● 発表：本誌8月号（7月18日発売）

PRESENT TO YOU

正解者の中から抽選で、下記の賞品をお送りします。

1等賞 6名 ミニフロッピーディスク10枚1組
マクセルMD2-D（日立マクセル提供）

2等賞 7名 リストルーペ
（アドコム電子提供）



3等賞40名 『マイコン』特製ジグソーパズル

4月号の解答 オクテット

1等—ミニフロッピー		青森県	今泉和子	三重県	村上利弘
東京都	大島寿夫		松尾 篤	京都府	布田博之
長野県	田村 進	秋田県	水野泰孝		落合敬之
岐阜県	佐藤和民		佐藤正則	大阪府	小谷 準
大阪府	臼杵和彦	宮城県	日野博明		稲垣裕之
兵庫県	樫木公男		佐藤由典	兵庫県	森広 茂
広島県	児玉和司	茨城県	加藤 信		久保昭博
2等——リストルーペ		千葉県	藤岡 忠		内藤勝義
北海道	田代建一		原布仁夫	岡山県	清水広伸
青森県	小野里俊二	埼玉県	古橋昌樹	広島県	樋野和朝
東京都	浜崎光伸	東京都	増田則子		坂本泰世
神奈川県	山田青史		瀧 廣往	島根県	浜中幸彦
山梨県	藤田光司	神奈川県	橋本 毅	香川県	竹内 悟
兵庫県	越川太郎		大滝令嗣	愛媛県	城下義一
徳島県	大橋彰彦		島村 徹	福岡県	吉柳英人
3等—ジグソーパズル		新潟県	星野基義	大分県	南雲恒久
北海道	市野敏宏		近藤 久	宮崎県	増田友喜
	吉田邦夫	石川県	若山昌一	鹿児島県	室井泰昌
	戸津亜郎	長野県	荒井敏之		敬称略

パズルの解き方 HOW TO PUZZLE

WORD
RF
RUN
INT
DISK

ANS
OS

EX

```
DISK
SNOR
FTUF
RNFR
```

左図のように上下左右斜めにマイコンに関するWORDが隠れています。WORDは他のWORDとクロスしても，また，逆から読んでもOK。<EX>では左の4つのWORDが隠れています。これを全部つぶすとＳとＯが残ります。組み合わせてOSが<EX>のAnswerとなるわけです。さて本番，本頁下段にある10のWORDが隠れています。さっそくフロッピーからWORDを見つけ出してください。

```
M D F Y R O M E M N
T A E A A D S A K E
A C E R E D A R G S
G L D A L D A C A T
C Y E E C M B T T I
F R E L H S O S A N
E O F C D A R S B G
E M N A T C T S O S
D E C A M E M O R Y
B M D A C A D A T A
```

OS ------------- コンピュータシステムを、使いやすく利用できるように用意されたソフト体系のこと。
CAD------------ コンピュータを利用して、設計、デザインなどをおこなうこと。
TAG ------------ データ項目や記憶状態を示すため、文字などでその状態を表わすこと、ないしその目印。
DATA----------- 通信、解析、処理のために型式化され、数字や記号で表現された値。
FEED ---------- テープなどの入出力、または記録媒体を送行させること。送りともいう。
CLEAR--------- 記憶装置を空白、零の状態にすること。
ABORT -------- プログラムを停止し、制御をＯＳやオペレータに戻すことや、戻した状態をいう。
MEMORY------ 記憶装置
NESTING ------ 入子構造のことで、プログラムやデータのブロックが、他の大きいものの中に含まれていること。
BENCHMARK-- コンピュータの処理能力を評価、比較する時に使う測定基準。

情報コーナー

※マイコン用語は、『マイコンOA用語辞典』(電波新聞社刊)より使用しました。

あんたはエラーい

呉　英二

100　いらっしゃいっ！　おや，先日のダンナ。この間の製品の事ですか？　出来が悪いって?? いや，そんなはずはないですよ。ウチじゃ，お宅さんからいただいた仕様書通りに地金を作ったんですぜ。

そりゃあ，あんなの作るのは初めてですよ。銅合金に酸化クロムやパラジウム，亜ヒ酸とか，他にも随分ありましたっけね。あれだけのものを均一に混入できるのは自慢じゃないがウチだけですよ。

それをどうしたかって？　もちろん次の工程に回しましたよ。

200　ええ，確かに地金をいただいて圧延加工したのは私共ですが……。何かミスがあったかですって!? 冗談じゃございません。私共は長年の信用がございます。私共に限って決してそのような事はございません。

この近代化された システムを，見ていただければおわかりいただけると思います。インプットされたデーターに基づき，1マイクロの狂いもなく自動的に加工いたします。

えっ？　インプットミスですか？　絶対に大丈夫でございます！　インプットした私がいうのですから間違いございません。芸術のつもりか，何の嫌味かしれませんが，あんなメビウスの帯を組み合わせた形のものでも，必ず仕様書どおりになっているはずです。お疑いなら，300番以降へどうぞ。

300　ああ，あの仕事なら，こちらでやりましたよ。金属表面に直接回路をプリントするなんてことはここでしかできないからね。なんか不都合がありましたか？　そりゃ，ここじゃないですよ。あんな組成の金属は初めて，あんな形も初めてだけど，断線やリークはないはずですよ。

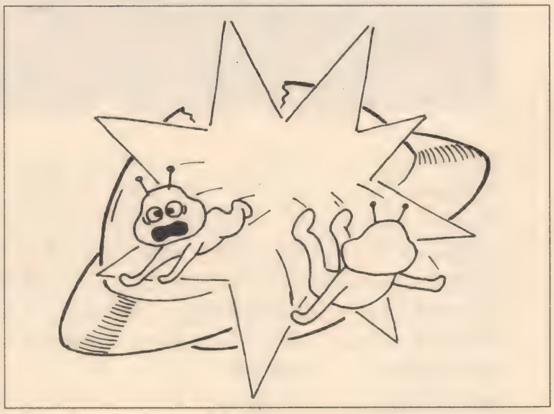
これがチェックリストです。このチェックだけで3日かかってるんですよ，3日！。あれだけの工賃だって安いってもんですよ。見て下さいよ，この表賞状。これが技術院の最高奨励賞。これが通産大臣，最優秀技術賞。これが —— あれっ？　お客さん，お客さん!?　いなくなっちまったよ。

400　へいっ，ダンナ，何か御用で……。ええと一か月前お預りしたネジリンボの化物みたいな奴ね。発注したのはダンナですかい？　ありゃ，まいったね。工程が違うんじゃないの？　あんなにグニャグニャになっちまったのを穴開けろったって容易じゃないんだよね。

ま，こちとら商売だし，それで食ってるんだから贅沢は言えないがよ，それにK工場から回された仕事だろ，超一流の仕事師と見込まれたんだから，腕によりをかけて，慎重にやっつけやしたよ。

この自在回転ドリルね，これがあっしの発明品，特許五つも取ってるんですぜ，ダンナ。どんな所にでも，正確に穴をあけられる。これがなければ，出来た仕事じゃありませんぜ。正に職人芸ってやつでさあ。

500　はいはい，ウチで受注した品物に間違いございません。はい。これ，この通り伝票がありますでしょう。これは赤印が押してありますねえ。今，担当の者がおりませんが，組み立て不可能で400番に差し戻しになっておりますですよ，はい。



★昨年の11月にパソコンを購入し，それ以来〝マイコン〟。毎月発売を楽しみにしている。特に，MZ－2000のゲームを打込み，家族で楽しんでいる。〝ニューハノイ〟〜〜〝スロットパチンコ〟全部良し！これからも期待する！
〔茨城県・大間瑞穂〕

——ありがとうございまーす。感涙（Ed）。

いえいえ仕様書の誤りではないと思いますね。もちろん，うちの技術不足でもございませんよ。やはり，取り付け穴の寸法違いと言う事でございますから，この様な精密機械は無理に組み立てるより，差し戻しと言う事で処理させていただいておりますです，はい。

は？　その後でございますか？　戻した後はまだ受けとっておりませんですね。

400　へへっ，どうもダンナ，面目ない，しかし穴一つ角度が1度ずれてただけで戻して来やがるんだから，どうかってもんですぜ。もちろん，すぐ直しやしたよ。で，後何か言われんのいやだからね，全部正確に付くかどうか試しに取り付けてみたんでさあ。

いや，我ながらほれぼれするくらい完璧ね，仕様書どおり，ピッタシでさあね。あっしの所だってね，組み立て工程は何度もやってんだから，口ばっかりの500番なんかに任せる事ないですぜ，実際。で，550番にポイント溶接やらせて600番に回しやしたよ。ええ，そりゃもう，仕様書通りですって絶対！

600　あ，あの品物。何に使うのか知らないが技術屋泣かせだね，ありゃ。ええ，もちろん仕事はやらせてもらいましたよ。何たってあんた，ウチは世界中から部品を取り寄せる事ができるんだからねえ。

しかし，特注品のうち，ほとんどの部品が付かないの。いや，もちろん特注品は間違いなくこっちで作らせたものですし，検査だってパスしとる。基板の蒸着回線も大丈夫ね，取り付け穴が違うんだよ。うちじゃ，あんな複雑なものの加工はできないからね。また400番に戻しましたよ。

何かぶつぶつ文句言ってましたがね，こっちは出来ないものは出来ないんだから仕方がないや，野郎もいい職人なんだがどうもオッチョコチョイでね——。

400　ええ，戻って来やしたよ，600番から，全くあの親父は何考えてやがんだか……。言ってやりましたよ。こっちの仕事に間違いはねえって。手前の所の下請けがドジ踏んだのを人のせいにするなんて太え野郎だ。大方，狂ったゲージでも使ってるんだぜ。ところが自分の所で手に負えねえってんで，ドサッと部品ごと送って寄こしやがって，情けねえったらありゃしねえぜ本当に。

で，おらぁ，部品を計ったら，こいつが狂ってんの，やっぱり。どうしたかって？　直しやしたよ。そりゃもちろん部品の方ですぜ。なあに，簡単にちょっと削っただけですからね。大した事はなかったんですよ。なのに600番の親父ときたら，全く融通が利かねえったらありゃしないね。そうでやしょう。

えっ？　いや，600番へは送りませんよ。そんなヤキの回ったような所へ送れますかってんだ。あっしン所でやりましたよ。あっし一人でむずかしい所もありましたがね。なんせ電気部品て奴は“でりけえと”でやしょう。むづかしい所はカカァに手伝ってもらったんでさあ。ついでにアルミホイルでシールドして仕上げまでていねいにやっつけやしたから，700番は飛して，800番へ送ったんでさあ。

いえ，仕様書通りですぜ。そうでなきゃ，800番の検査に通る訳がねえでしょうが。検査に通ったから，ダンナの所へ届いたんでござんしょう？　何を怒ってらっしゃるんで，こっちはきっちり仕事してますぜ，そりゃ，多少の不都合はね，あったかもしれねえですがね。それとも何ですかい，俺っちだけが悪いとでもおっしゃるんで？　仕様書がおかしいんじゃねんですかい？

な，な，なにも泣く事はねえでしょうダンナ！　えっ？　あれはこわれた反動力装置の主要部品だって？取り付けたとたんに宇宙船のエンジンが爆発して，もう帰れなくなったって　？？　あんたは一体———

★宗教の勧誘で困ったことのある方，私はそういう時，いつも，「私はボコノン教徒です」と答えることにしています。
〔富山県・カート・ヴォネガットのファン〕

何をどう選ぶべきかわからなくなってしまいました。大金をはたいて後悔はしたくないし，あれこれ比較してみても無知だから甲乙つけられません。博士，どうかよいアドバイスを!!

（東京都杉並区　宮内　京子さん）

>君：「マイコン」誌の広告を見ても毎月新製品が，ホントにすごいですねェー。

アサちゃん：私もマイコンについてはあまり説明できないから，購入するとなるとやっぱり悩んじゃう。

＊博士：マイコンを購入するには，まずカタログ知識をよく勉強して下さい。例えば，ＣＰＵは××を使用，ＲＯＭは△△Ｋバイト，ＲＡＭは○○Ｋバイト，カラーで□□×□□ドット，などなどいろいろありますから必ず身につけておいて下さいね。

次に，自分は何の目的でマイコンを購入するか考えます。ゲーム，研究，仕事，etc．などです。ここまできたら，実際のお店に行って店員さんとよく相談してみることです。相談は1回だけでなく，最低3回はしてみましょう。このときには，カタログ知識が生きてくるはずですね。最後に自分で目的とするマイコンを選び出し購入して下さいね。決してマイコンの価格やデザインだけで選んではいけませんよ。これだけの説明だと少し足りませんけど，もし，身近かにマイコンに強い人がいればその人にまず相談してみてはどうでしょう。

アサちゃん：私も新しいマイコンを購入しようかしら。

>君：あれー。お金あんの？

アサちゃん：なんですかァー。

>君：次のおたよりに行きましょうか。

ハードとソフト

やっぱり思うんだけど，ハードウエアとソフトウエアは一しょにつけて発売した方がいいですよね。今はどちらか一方って感じ。

（北海道旭川市　工藤　光吉さん）

>君：ハードとソフトはどちらもたいへん重要なものですね。ハードがなければソフトは走らないし，ソフトがなければコンピュータはただの箱になってしまいますね。現在市販されているのはソフトだけ，ハードだけというのがやはり多いのですか博士。

＊博士：そーですねェ。ソフトについては，本体とそのソフトだけで十分実用になるから問題ないと思いますね。例えば，ゲームなんかは本体だけで十分楽しめますからね。しかし，ハードとなると少し勝手がちがってきますね。

例をあげるとＡ／Ｄコンバータのハードウエアを購入して本体につけても何もならないんです。このハードを使用するには専用のソフトウエアが必要になってくるのです。現在発売されているハードには，だいたいサンプルプログラムが付属されているようですが。初心者が使用するにはなかなか難かしいようですね。各メーカーさんもっとマニュアルの強化，サンプルプログラムの強化をしていただきたいですね。

アサちゃん：博士！現在このハードウエアというのはどのようなものが販売されているのですか。

＊博士：ハードといってもさまざまなものがありますが，一般にマイコンにつけるハードを２，３ピックアップしてみましょう。

- Ａ／Ｄコンバータ
- Ｄ／Ａコンバータ
- 多chリレーコントローラ
- ＲＯＭライタ
- サウンドユニット
- 各種Ｉ／Ｏポート

などですが，大きい目でみると，各種プリンタ，ＸＹプロッタなども仲間に入ります。

アサちゃん：わー，ムズカシソウ！

>君：けっこうあるんですね。もっと勉強しておかなければ。

＊博士：そう，少しハードの本を読んでおけばＯＫですよ。

私，まよっちゃう！

はじめまして。私はこれからマイコンを購入しようとする者ですが，どこの会社も利点ばかりを主張して

★創立50周年にＶを目指す巨人軍！　しかしながら投打の歯車がかみあわずなかなか勝てません。王監督！僕のパソコン（ＰＣ－8801mkII）借してあげるから絶対，優勝してください。　〔東京都葛飾区　巨人ファンＳ〕

どうすんべかな？

マシン語プログラムで

add　+0　+1　+2　+3　+4…

というところがありますが，どのようにしてマイコンにプログラムするのですか？　お教え下さい。

（兵庫県宝塚市　　石原直幸さん）

>君：あれー，この部分はマシン語ではないですよね。

＊博士：そうです。これはマシン語のアドレスを表わすものです。普通のマシン語ダンプリストには左側にアドレス値が書かれています。例えばＣ８Ｆ０などと書かれています。その右側に８バイトないし16バイト分のマシン語が出ています。つまり１行でＣ８Ｆ０～Ｃ８ＦＦまでの16バイトのマシン語があるわけです。この16バイトの各アドレスを表わすための記号が＋０，＋１，……などとなっており，＋１の意味は左側のアドレス値に１番地足す，＋２はアドレス値に２番地足したということであまり意味がありません。ですからこの部分をプログラムしてはいけないことになります。

>君：それからＳＵＭの部分もプログラムしてはいけないのですよね。

＊博士：マシン語ダンプリストには通常チェックサムという入力ミス防止のためのチェックバイトがあります。これは１行の最後に：５Ｃなどとコロン：を使って区切った１バイトです。この部分はマシン語ではないので，マイコンに入力してはいけません。

ボーレイトは上がるか？

カセットのボーレイトは上げられますか。できるとしたらどうやるのでしょうか。使用マイコンはPC-6001です。

（埼玉県川口市　倉田　文男さん）

>君：PC-6001のカセットボーレイトは確か600ボーと1200ボーだと思いましたが。

＊博士：その通りです。

>君：このボーレイトを自由に変えることはできるのですか。

＊博士：残念ながらこのままでは600ボーと1200ボーの2種類だけですね。これ以外のこともやろうと思えばできるかもしれませんが，困難なことでしょう。

アサちゃん：ところで，ボーというのはどういうことですか。

＊博士：ボーというのは１秒間にどのくらいの情報（データ）を渡せるかを表わす単位で，600ボーというと１秒間に600個のデータをやりとりするということになります。

アサちゃん：そうすると1200ボーというのは600ボーの倍の速さということなのね。

>君：頭がボーッとしてきました！

アサちゃん：シーン……。

by Hiroshi Matsuda

こわれちゃうよー

＊博士に質問！PC-8001mkIIのＩ／Ｏポートはどうやって使うんですか？やっぱり直接回路をつないだらこわれちゃうんですか？それから，Ｉ／Ｏアドレスってどうなっているのですか。

（広島県佐伯郡　　泉　知論さん）

>君：ボクもＩ／Ｏのことはよくわからないんですけど……。

＊博士：Ｉ／ＯポートとはInput/Outputの略で入出力ポートのことです。PC-8001mkIIなどＺ80を使ったマイコンなら必ずＩ／Ｏポートというものをもっています。PC-8001mkIIには裏パネルに拡張用スロットがあり，これよりＩ／Ｏ機器に接続可能となっています。

>君：ということは，PC-8001mkIIを改造せずに，この拡張スロットを使えばいいのですね。

＊博士：使うと一言でいってしまえば簡単なことなのですが，いろいろデジタル知識が必要となってきます。

>君：ただ回路を接続するといっても初心者の人にとってはムズカシーイのですね。

＊博士：それからＩ／Ｏアドレスのことですが，Ｚ80には最大256個までのＩ／Ｏ機器を接続することが可能となってきます。この256個を名々指定するのにＩ／Ｏアドレスというものを使い，００Ｈ～ＦＦＨまでのＩ／Ｏアドレスで指定しているのです。

アサちゃん：出たり，入ったり…，デジタル信号も大変ね！

>君：マイコン編集部は，もっと大変!!

情報コーナー

★今年のマイコンショウでまた新しいパソコンがでてくるのかなあー。メーカーのみなさん僕のＰＣ－8001を博物館いきにしないで下さい。グスン，グスン！　〔埼玉県・南雲健一〕

MICOM POST

DEBUG ROOM

★5月号　JR-200「THE SAILING」のプログラムリストに，誤りがありました。

600…THEN F2=1：YM=WM
（下線部を付加える）

1640　FOR I=1 TO62(×)→63(○)
（下線部を訂正）

4410…d1，de，e6，ec，…（下線部を付加える）

7050…27，4，40，(×)→30(○)
（下線部を訂正）

★5月号**「グラフィックテクニック入門」**プログラムリスト2に変更があります。

2960　…J%＼5(×)→J%¥5(○)

4月号　HAL研究所 GIX-8800 **プレゼント**にたくさんのご応募ありがとうございました。幸運な方は次のとおり。

東京都品川区　渡村隆治
京都市北区　土田一人
佐賀県三養郡　早田　隆

super・付録的・エッセイ

「メジャーなゲーム作家になるために」

多部田　俊夫

ゲーム作家と呼ばれ，マイコン界以外でもその名を知られている人が最近増えてきた。しかし，彼等は全プログラムの中のほんのひと握りにすぎない。残りの人々は「暗いビルの地下室で昼夜黙々と××××を作っている」といったようなマイナーの世界に押し込まれてしまっているのだ。

これではいけない。何とかせねばならないと，僕なりに色々考えてみた。メジャーになる方法を。

まず，あなたが女性でしかも容姿がまあまあな場合，作品をコンテストに出すなどという面倒くさい事はせず，青年誌の編集部にでも持ち込み，自分のヌードといっしょに載せてもらう。見出しは「マイコンギャルにINPUT」とか言って。けっこう目立つと思う。

しかし，僕等男はこうも行かない。もし男でこれをやられたらもう恐怖以外の何ものでもない。やはり，ある程度までは実力で行かなくてはならない。

コンテストに出すのもいいかもしれないし，投稿を重ねるのもいい。とにかく努力を続け，雑誌なりTVなりの取材が来るのをじっと待つのだ。

そしてとうとう取材が来たとする。だが問題はこれからである。ここで普通に取材を終わらせてしまったら，只のゲーム作家で終ってしまう。これではいけない。血のにじむような努力でここまで来たのだから，並の作家を乗り越え，さらに目立たなければ男じゃない。

それにはとにかく強烈な個性を記者に，世間に，叩きつけなくてはならない。

個性には大きく分けて二つあると思う。「明るさ」と「暗さ」である。このどちらかが極端な人を「個性的な人」と言うのだと思う。

相手に強い印象をあたえるには「明るさ」「暗さ」いずれでもかまわないのだが，ゲーム作家の中には「歩くブラックホール」とまで呼ばれている絶望的暗さの人がけっこういるので，いまさら「暗さ」では目立てない。やはり「明るさ」しかない。

何せバイクを持っていて，彼女がいると「明るい！」と拍手喝采のマイコン界だから，これがポルシェでも乗りまわしていて，星の数ほど彼女がいるなんて作家が出て来たら，大騒ぎになることうけあい。

ポルシェとまでは行かなくても，ファッションをバシッとキめて（アイビー以外）記者の前でスリラーか何かを踊ってみせれば十分。

それから忘れてはいけない事は，「大ぶろしきはウケる」という事。

サクセスストーリー好きの日本人はとにかくデッカイ話を好むので，ふろしきは絶対に必要。

「将来？そうですね……自分の会社を作って大手町あたりにオフィースを置きたいですね。海外進出もしますよ，もちろん。それから横浜の金沢区にでも別荘を建てて熊でも撃って遊びます」

ここまでできれば，もう明日からはスター。教授のかわりにマイコン番組への出演依頼が殺到。女性週刊誌の表誌，グラビアはあなたのアップで埋まり，道を歩けば色紙が飛んで来て……。

なんて事になったらいいな。あーあ，来ないかな。どこでもいいから取材の依頼。

くらい ぷろぐらまぁ の図

★「XXmkIIを買ったぞー」といっているうちにまた新しい機種が発売されようとしているのである。
〔千葉県・遠藤欽也〕
——…という嘆きはよく聞きますね。メーカーさんはよく考えて下さいね。私達も考えましょう。mkなんとかがでても驚かなければよいのです（Ed）。

Information Corner

MICOM NEWS

マイクロコンピューターショウ'84開催 5月23日〜5月26日

社団法人・日本電子工業振興協会(☎03−434−8211)主催の**マイクロコンピューターショウ'84**が，東京流通センター大展示場で開催されます。

主な展示メーカーをみますと入って左側の第1会場には，FM−NEW7の富士通，PCシリーズの日本電気，MSXのソニー，MZシリーズのシャープ，服部セイコー，日立製作所，三洋電機，立石電機，ハドソン，松下電器産業などが出品しています。

第2会場（正面からみて，右側の2階）には，MSXのヤマハ，マイコン工業，ストラットフォードコンピューターセンター，I／Oデータ機器，アイ企画，日本マイクロコンピュータ，ニデコ，ローランドDG，ゼネラル，シーガル，日本マイコンクラブそして，我**電波新聞社**のブースなどが出展されてます。

第3会場は，第2会場の1階（入口からみて右側）です。主な出品メーカーは，ビクターデータシステムズ，スター精密，ランドコンピュータ，パーソナルメディア，オービックビジネスコンサルタントほか。

ヤマハ MSXパソコン機能拡張用機器 20万円を割るホームパーソナルワープロ

ヤマハMSXホームパーソナルコンピュータYIS−303(49,800円)

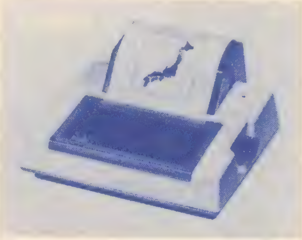
に漢字ワープロユニットSKW−01(49,800)熱転写プリンタPN−01(89,800円）プリンタケーブルCB−01(5,000円)を合計すると194,400円となり，パソコンワープロとして低価格を実現しました。

主な特徴は，①かな入力漢字変換の他ローマ字入力かな漢字変換機能②サイズの縮少から感熱紙，プラスチックへのプリントも可能③編集画面は横15文字×縦6行④16×16ドット印刷⑤漢字住所録(7,800円−6月末発売予定)やデータメモリカートリッジ(9,800円，同)−などです。

MSX対応機能付 GP-50MX新発売

服部セイコー及び精工舎では，MSX対応機能型の小型軽量コンパクトプリンタGP−50MX(29,800円)を発売。

主な特徴は①カナ，ひらがな，キャラクタなどの各種機能付②大きさ＝高さ85×幅250×奥行き215㎜③重さ＝1.5kg−などです。

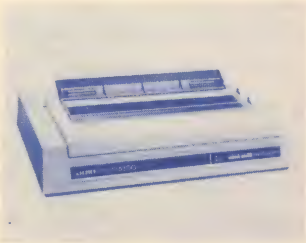


カシオ・ハンディパソコン FX-750P発売

FX−750P(24,800円)は，RAMカードシステムを採用したハンディパソコン。つまりRAMカード（最大8KB）の交換により無限のデータ処理，収集が可能です。大きさは186×82×16㎜，220g。液晶表示は24桁，又68関数機能付。ROM約27KB−など。☎03−347−4830

ディジー・ホィールプリンタ 6300型

東京重機工業（☎03−480−3330)は，ディジー・プリンタに6300型(220,000円）を加え，6000シリーズを充実しました。主な仕様は，96文字種，印字速度40CPS,印字桁数132文字/行。発売日は7月1日。販売は代理店，OEM販売。



情報コーナー

日本マイクロコンピュータ
リレーショナルデータベース・日本語PC-Core98発売

日本語ＰＣ－Core 98（８インチ128,000円，５インチ120,000円）は，PC-9800シリーズに適用し，共通ファイルをベースに統合的に組み込み，リレーショナルデータベースに基づく汎用ソフトウエアです。

主な特徴は，①画面表示で操作説明②Helpキー採用③日本語サポート機能保持④ジョブ登録によってオペレーションの自動化⑤統合型ソフトウエア（日本語ワープロ，表計算，データ通信等）への拡張性が可能－などとしています。

☎03－230－0041(代)

日立マクセル・難溶解性マイクロ電池発売

マクセルは，電子ゲーム（ＬＳＩゲーム）専用マイクロ〈アルカリ・マンガン〉電池ＬＲ44(ＡＡ)，ＬＲ43(ＡＡ)（200円)を発売します。

主な特徴は，①特殊ステンレス鋼使用により，胃液の中で電池容器の溶解が長時間かかり，又化学的火傷が少ない②磁性により，磁石での摘出が可能－など幼児対策用電池を開発しました。

ストラットフォード・コンピューターセンター
MSX用　中学徹底数学　発売

中学１～３年を対象とした**中学徹底数学**（各巻9,800円）は，カセットテープ３本，取扱い説明書１冊付で，各学年ともPart 1，Part 2の２巻から構成されています。

主な特徴を上げると①各単元は，基礎，水準，最高水準の三つのレベルから構成②各レベルは，練習問題とテストから構成③評価は，得点・学習意欲，目標達成度の３点から④グラフィック表示により，必要なグラフや図形を描く⑤数学の学習では，解法をステップ表示－などです。

カノープス電子
CP／M-68K(PC-9801用)

ＣＰ／Ｍ－86を使用，起動するＣＰ／Ｍ－68Ｋ（８インチ118,000円，５インチ２ＤＤ118,000円)は，68000ボード装備によりディスク入出力を従来のＣＰ／Ｍより高速，又画面表示速度もＣＰ／Ｍ－86より向上しています。

主な特徴は①ディスク入出力にトラックバッファーを設定しているため，高速コンパイル，リンク処理を可能にした②起動後はＣＰ／Ｍ－68ＫモードとＣＰ／Ｍ－86モードに移行できる③ＣＰ／Ｍ－86のディスクファイル処理プログラムが，ＣＰ／Ｍ－68Ｋでも，そのまま利用④ＰＬＵＳ－80システムと同時使用可能⑤ＣＰ／Ｍ－86がサポートしている漢字表示機能，ファンクションキー入力，ＲＳ－232Ｃ等利用できる――などです。

又サンプルプログラムに，ＣＰ／Ｍ－68Ｋ〝Ｃ〟を用いたオセロゲーム，高速グラフィックのデモ(68Ｋ)を用意しています。

さらに，ＤＲＪ製の和文マニュアル付。☎078－411－5292

パーソナルメディア
「NEW日本語アイリス」

83年４月発売以来6000本の実績を持つ日本語アイリスの機能強化版**ＮＥＷ日本語アイリス**を発売します。対応機種はＰＣ－9800シリーズで98,000円。

主な新機能は，超高速検索機能(従来製品比４倍）により，電話応対時にも対応できるもの。

シーガル SEAK-2強化版発売

SEAK－2・高速日本語データベースの機能強化版としてSEAK－2・高速日本語データベース・機能強化版プラス辞書を発売します。

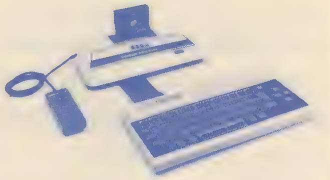
前バージョンに比べ，中間一致検索，空欄検索も可能。さらに辞書強化として3,000語もたせ，熟語入力，人名・郵便番号による都市名入力もできます。

又SEAK－2・ユーティリティプログラムシリーズも順次発売開始します。 ☎0426-25-9960大房まで。

セガエンタープライゼス SG-1000専用キーボード発売

コンピュータービデオゲーム機SG－1000専用キーボードSK－1100を発売。機能はSC－3000シリーズと同等となりプリンタ，データレコーダとも接続できます。

☎広報宣伝部03－742－3171



セントラルソフト15機種発売

NBASIC，X1用ウルトラベースボール（2,800円）

X1用インターンアドベンチャー（1,980円）

PC－6001mkII用あやめマンション（2,800円）花札(同)プータン(同)

PC－8801mkII用花札ハハ(2,800円)

MSX用パニックtheトレイン(同)ミユキthe勝負師(同)トランキライザーカード(1,980円)スキーゲーム（同）おまわりさん‼（同）ペンタの大冒険（同）

MZ－700用インナーフロックス(1,980円)FM－7用オセロ(2,500円)

☎03－388－3521

横浜駅西口 ユーザープレゼント実施 ソフトクリエイト横浜店オープン

ソフトクリエイト（本店渋谷）は，21世紀へ向けてニューメディア&パソコンプロショップをめざし横浜駅西口に6月2日（土）横浜店（神奈川区鶴屋町2－12－8☎045－314－4777）をオープン。

横浜店はNECストアとしてスタートするほか，ハード&ソフト及び中古パソコン販売などエレクトロニクス専門店です。

またユーザープレゼントとして，開店日よりマイコン6月号持参の先着300名様に限り空くじなしのくじ引きを実施します。当選の人には電卓200名，はずれくじにボールペンを進呈します。

ビーピーエス The BLACK ONYX

ブラックオニキスは，同社が1500h以上製作に費した自信作ロールプレイングゲーム(PC－8801用)です。

主な特徴は，①マシン語+BASIC②30種類ものモンスターが登場③ヘアースタイル，服装を自由に選択可能④経験を積むことにより，武装が強化⑤ゲームをいつでも，好きな場面でセーブ－などです。

問い合わせ☎045－421－7421

金沢 グループエチゼンガニ 第2回パソコンフェア及びコンテスト

福井県下のマイコンクラブ・**グループエチゼンガニ**（佐々木晴夫代表・坂井郡三国町滝谷）は，このほど三国ショッピングセンターで「第2回パソコンフェア及びプログラムコンテスト」を催しました。

このフェアは，会員間の交流と技術向上を目的としたもので，各社パソコン21台が展示されました。

コンテスト受賞者は，福田彰，福田秀明，小林三郎，津田充，五之治昌比呂の各氏がグループエチゼンガニ賞ほかに入賞しました(金沢支局)

情報コーナー

電波新聞

激しさ増すVAN進出競争

1昨年10月に中小企業VANが認められ，来年4月からは全国規模の大規模VANも認められる。VAN自由化の流れの中，同分野への進出が相つぎ，中小企業VANは3月末現在で21社27システムの申請があり，9社11システムが稼働中。

実用段階入りの中小企業VANに続き，大規模VAN計画も具体化の動き。興銀などと手を結び日本進出を狙うATT，三菱商事などと合弁でASTを設立すると同時に単独参入も計画中のIBMなどの外国勢，迎え撃つ形の日本電気，富士通，日立，電電公社など日本勢も名乗りをあげプラン固めに邁進中。

将来は10兆円産業とまで言われる新情報通信サービス・VANをめぐっての主導権争奪戦はますます激しさを増してきた。

情報化時代の到来とともに脚光を浴びたVAN（付加価値通信サービス)。コンピュータと通信の融合で誕生したVANは将来の企業中心と言われる。

情報をそのまま伝えるだけでなく，処理を施し，より便利な情報として伝えるVANの魅力が高く評価されているわけだ。

大規模VANは，制度的に認められるのが来年4月からのため，現在はソフト開発を核とする準備段階。参入の意思表示を行い互いに探り合いといった状況。

ATT（米国電話電信会社）は三井物産，興銀などと今秋にもVAN会社を設立を計画。ATT50%以上出資を考え，ソフトAIS NET 1000の販売を。

IBMは，三菱商事，コスモエイティとASTを設立し中小企業VANへの進出をはかったが，大規模VANは日本IBMとして展開，ソフトINの普及を企画。

ユニバックは日本ユニバック，ユニバック情報システムを，NCRは日本NCRを通して同分野への進出の方針を明らかにしている。

国内企業では日本電気が今月初め日電経営情報システム開発を設立，グループ内のVAN開発，ソフト開発にさらに注力を開始。

富士通も60年度上期からVANに進出する方針を発表。他に日立，三菱，東芝などエレクトロニクスのトップ企業はハード，ソフト両面で準備に着手している。

電電公社もVANの重要性を認識，高度VANへの進出を明らかにしIDS（インフォメーション・ディストリビューション・システム）プロジェクト開発に着手。

公社は全銀ネットワークと呼ばれる大規模VANを行っており，蓄積したソフトを生かしつつ4，5年で約30億円の投資を行い，高度VANで高シェア確保を狙っている。

VAN進出を決めた企業にしても何をサービスすべきか手探り状態。ソフトウエアが最大ポイントであり，ここ1，2年で日本市場に適したソフトを作りあげるかで勝負は決まる。

富士通の山本社長は「日本市場に適したソフト提供をすれば外国勢も怖くない」と語る。

むろん外国勢もこの点は十分承知し，日本向けソフトの提供をめざそう。華やかなVAN参入の名乗り合いの底で，地味なソフト開発戦が早くもスタートを切っているようだ。

夏季CES　史上最大の規模に

6月3～6日にかけシカゴのマコーミック・プレースを主会場に開催される夏季コンスーマー・エレクトロニクス・ショー（CES）は昨年の同ショーを上回る史上最大の規模となる予定である。

今年はすでに昨年の1275社を上回る1300社の出展が決定しており，会場面積も80万平方フィートを超えそう（昨年73.5万平方フィート）。

今年の特徴は，AV製品に加えてホームパーソナルコンピュータ展示が強化され，出品社数も前年より25%増の250社を超えるだろう。昨年同様マコーミック・ウエストをコンピュータ専門館として17万平方フィートを使用する。

また需要の盛り上がりが期待できる電話機についても200社が出展，7万5千平方フィートを占める。

IBM・PCジュニアをモデルチェンジか？

IBMのオペル会長は，株主総会で同社が発売した本格的ホームコンピュータPCジュニアについて近くモデルチェンジする意向を示唆した，

同会長によるとIBMが本腰を入れて導入したPCジュニアが発売後，それ程時間がたっていないとしながらも，考えていたほどには成功していないと述べた。又今後も生産を続け，製品の性能を高めていくようだ。

マイコンショップ
MICOM EXCHANGE

売ります

◆ＰＣ-8001mkⅡ＋付属品＋ソフト約100種＋関連図書＋αを85Ｋ円以上で。詳しくは60円切手同封かＷ〒で。
（〒867 熊本県水俣市古城3-8-24）
大山 学

◆日立レベル3マーク5（保証書，マニュアル，付属品）＋箱＋カセットケーブル＋ソフト３本。無キズを75Ｋ円で。〒料はこちら持ち。
（〒885－12 宮崎県北諸郡高城町石山）
鶴田 毅

◆ＰＣ-8801（Ｖ1.0）。完動，無キズ，無改造。マニュアル，箱付を95Ｋ円で。Ｗ〒待つ。
（〒272 千葉県市川市鬼高2-1-2-5-901 ☎0473-35-2684）
丹野 和美

◆ＭＺ-721を40Ｋ円ぐらいで。Ｗ〒を待ちます。
（〒657 兵庫県神戸市灘区篠原南町7-6-5 グランドアパートＣ-256）
薬師 修

◆ＪＲ-200＋ＲＦケーブル＋カセットケーブル＋ソフト３本＋関連図書３冊を45Ｋ～30Ｋ円で。多少キズあり。Ｗ〒で連絡を。
（〒847 佐賀県唐津市ニタ子1-13-1）
今井 博昭

◆APPLEⅡJ-plus48Ｋ＋6Ｋ BASICカード＋ディスクドライブ＋グラフィック・タブレット＋カラーモニタ＋データレコーダ＋ディスクソフト10枚＋テープソフト多数＋書箱＋パドル＋ジョイスティック。350Ｋ円で。〒料こちらで負担します。Ｗ〒下さい。
（〒228 神奈川県相模原市相南4-24-19 パナハイツイノウエ203号室）
高橋 光雄

◆ＭＰ-9780（ベーシックマスターＬ３用カラーコンバータ），ＭＰ-9740漢字ROM，MP-1600 16ビットカード。50Ｋ～70Ｋ円で。バラ売り可。Ｗ〒，TEL待ち。〒料こちら持ち。
（〒802 福岡県北九州市小倉南区蜷田若園3-2-5 ☎093-922-2469）
西田 照光

◆L3mark5 ＋付属品一式＋ソフトを45Ｋ円から。〒料当方負担。箱あり。TELかＷ〒で。
（〒037 青森県五所川原市本町66 ☎0173-34-2267）
高橋 伸治

◆ＰＣ-6001，ＰＣ-6006，ＰＣ-8093，ＰＣ-6092，ゲームソフト9本，デモ1本，関連図書7冊を80Ｋ円くらいで。ＰＢ-100をプラスの場合，85Ｋ円で。〒待ってます。いつでもどうぞ。
（〒879-76 大分県大分市上判田住床4993）
窪田 和弘

◆ＰＣ-8801＋テレビアダプタ＋マニュアルを110Ｋ円で。〒料はこちらで持ちます。まずはＷ〒で。
（〒723 兵庫県三原市皆実町1837-17 201号）
山本 克美

◆ＰＢ-100（説明書，保証書等有）＋ゲームライブラリ１.２＋パソコンおもしろゲーム１.２＋ＯＲ-1（増設パック）を７Ｋ円で。このセットを買ってくれた人にはＦＡ-3を４Ｋ円，ＦＰ-12を7Ｋ円で売ります。連絡は〒で。
（〒254 神奈川県平塚市唐ケ原123-2 平塚ガーデン・ホームズ２-601号）
篠原 裕治

◆ＰＴ-5（Ｍ５用プリンタ）。84/2購入，保証書付を30Ｋ円で。Ｍ５＋ジョイパッド＋ソフトを25Ｋ円で。
（〒112 東京都文京区小日向1-23-6 ☎03-942-1802）
清宮 正雄

◆ＰＣ-8801を90Ｋ円で。ＰＣ-8851を25Ｋ円で。ＰＣ-6082を9Ｋ円で。ＰＣ-88用シングルＦＤを45Ｋ円で。他にＣＭＵ-800，ＰＣ-1211（プリンタ付）などもあります。ご連絡下さい。
（〒565 大阪府吹田市山田西1-32 B-204）
高橋 祐三

◆Ｍ５＋アルカディア＋ゲームカートリッジ５本を35Ｋ円で。〒料こちら持ち。値引き可。Ｗ〒で連絡を。
（〒339 埼玉県岩槻市岩槻605-3）
菱沼 立夫

◆ＰＣ-1251＋付属品を18Ｋ円で。〒料こちら持ち。Ｗ〒で連絡下さい。
（〒432 静岡県浜松市鴨江1-39-11）
武蔵島 孝之

◆ＰＣ-8001mkⅡ（無キズ・完動），データレコーダ（ＰＣ-2081），ＴＶアダプタ，付属品（ケーブルなど），マニュアル，ゲームソフト2本を65Ｋ円。
（〒779-31 徳島県徳島市国府町池尻220）
松島 件信

◆ぴゅう太（付属品付）＋ゲームカートリッジを28Ｋ円ぐらいで。Ｓ58年12月末日購入。無キズ。Ｗ〒待ちます。
（〒959-15 新潟県南蒲原郡田上町字山田丙1242-3）
中野 省吾

◆ＦＰ-1100（本体）＋ＦＰ-1023ＦＤ２（フロッピー，両面倍密２ドライブ）＋ソフト多数を120Ｋ円で売ります。近県ならお届けします。連絡はＷ〒で。
（〒470-21 静岡県浜松市半田町77-1 コーポ久米６号）
松井 直樹

◆ＧＰ-80Ｐ＋ＰＣ-6001用プリンタＲＯＭ，約80Ｋ円を45Ｋ円で売ります。代金は前払いでお願いします。完全な新品です。〒料はもちろんこちらが出します。
（〒814 福岡県福岡市城南区茶山2-13-12）
高野 学

◆ＭＺ-2200＋14型カラーモニタ＋データレコーダ＋マニュアル＋Ｉ/Ｏポート＋ソフト２本を120Ｋ円で。
（〒368 埼玉県秩父市大畑町5-4）
茂木 義己

◆Ｘ1（ＣＺ-800Ｃ/Ｄ）＋関係書籍を160Ｋ円まで。まずはＷ〒で連絡下さい。
（〒088-23 北海道川上郡標茶町中茶安別）
村岡 昌之

◆ＭＺ-731＋S･Hu-BASIC＋ソフト＋ペン＋プリント用紙＋付属品。完動，無キズを50Ｋ円以上。Ｗ〒待ってます。
（〒725 04 広島県豊田郡木江町沖浦1353-1）
藤野 晃宏

◆Ｘ1Ｃ。58年12月購入。140Ｋ円。同県希望。まずはＷ〒にて。
（〒733 広島県広島市西区福島町1-12-1-304）
池田 義勝

◆ＰＣ-8001mkⅡ＋14Ｍ-111Ｃ（シャープカラーＣＲＴ）＋ソフトを85Ｋ円にて。Ｗ〒待つ。
（〒504 岐阜県各務原市成清町２-60）
横山 英夫

◆Ｘ1（ＣＺ-800Ｃ/Ｄ）＋グラフィックＲＡＭ＋ソフト５本＋HuBASIC教科書＋説明書を250Ｋ円で。価格応談。4～5回使用。無傷。完動。近県の方なら配達可。遠方の方は〒料当方持つ。まずはＷ〒でＴＥＬも記入のこと。
（〒882 宮崎県延岡市細見町3707）
甲斐 富夫

◆ＰＣ-1500＋ＣＥ-150＋ＣＥ-159

応募のしかた

1．マイコンショップ（売ります，買います）は，**ハガキ**でお申し込みになったものにかぎり抽選で掲載しております。ハガキはなるべく添付の**愛読者カード**を使用するか，**横16文字のます目**にてお願いします。締切は毎月15日です。なるべくお早めにお申し込みください。**住所・氏名・郵便番号をはっきりと**お書きください。字が読めないものは掲載できません。

2．内容についてはお申し込みのまま掲載しますが文章がおかしいときは**訂正する場合**もあります。**Ｋ円は1000円**の単位です。１Ｋ円は千円，10Ｋ円は１万円の意味です。また**Ｗ〒は往復ハガキ，〒料は送料**の意味です。

3．郵送先：**東京都品川区東五反田1-11-15 ㈱電波新聞社 マイコン編集部 マイコンショップ係**。なお売ります，買います，交換します，をはっきり記入してください。**取り引きは良心的におこなってください**。なお，売買に関しての責任は編集部では負いかねます。

情報コーナー

マイコン・ショップ

(ROM化可能8Kプログラムモジュールラム)+CE-156(カナテープ)+関係図書数冊を65K円ぐらいで。価格応談します。W〒で。
(〒658 兵庫県神戸市東灘区御影山手三丁目1-6-101)
木村 浩也

◆JR-100+RFコンバータ+白黒TV+プログラム集+ソフト多数+その他を30K円で売ります。買ってくれた人には，TVゲームをあげちゃいます。W〒を待ちます。
(〒476 愛知県東海市名和町六番割41-6)
青木 勝

◆MB22602(富士通TVアダプタ)を6K円で。
(〒341 埼玉県三郷市彦成3丁目9-3-1101)
中村 正樹

◆PC-6001mkII+データレコーダ+ソフトテープ+その他。無キズ。色=メタリックグレイを68K円で。W〒待つ。
(〒781-04 高知県土佐市宇和町松岡)
松岡 幸也

◆MZ-2200(保証期間内)+専用データレコーダ+ソフトを70K~80K円。12型カラーモニタ12M-212C(ノングレア，鮮明2000文字)を50K円で。近県の方届けます。まずはW〒で。
(〒270-11 千葉県我孫子市新木1086-10)
梅崎 雅典

◆JR-200+カラーモニタ+関係図書+ソフト多数。100K円ぐらいで。相談可。詳しくはW〒で。また，FM-8+モニタ，FP-1100+モニタなどと交換可。
(〒441-13 愛知県新城市川田字山田平14-20)
田中 正明

◆PC-8001mkII+PCG-8200+JOYスティック+ソフト多数+マニュアル他付属品一式を85K円で。連絡はTELか〒でお願いします。
(〒822 福岡県直方市殿町8-5 ☎09492-4-6346)
高原 輝久

◆FM-7(本体)+漢字ROM+ミニフロッピーインターフェース+プリンタ(CP-80)+システムディスク+ソフト，関連図書多数を180K~190K円で。保証書付，完動，無キズ品です。まずはW〒にて連絡して下さい。
(〒124 東京都葛飾区東立石4-52-8 コーポ宮田302)
野口 准史

◆PC-1500+CE-150+CE-159(ROM化可能8K RAM)+CE-156(カナテープ)+関係図書数冊を65K円ぐらいで売ります。価格相談可。
(〒658 兵庫県神戸市東灘区御影山手3-1-6-101)
木村 浩也

◆FM-8+カラーモニタ(2000文字)+キャラクタセット(漢字/非漢字)+JOYステック+α。〒料込。95K円で。連絡待つ。
(〒962 福島県須賀川市大黒町16-10)
大野 高敬

◆PC-1500+CE-150+CE-155(8KBRAM)+カナテープ+ライブラリ4冊他を60K~65K円で。詳しくはW〒で。
(〒380 長野県長野市大字徳間716 長野高専寮)
依田 裕之

◆PC-9801-15(8″FDDインターフェース)。未使用。26K円で〒料込み。
(〒641 和歌山県和歌山市宇須2-2-20)
佐々木 宏明

◆GP-700M+PC用ケーブル+ユーティリティソフト(PC-9801用)を50K~60K円で。
(〒409-38 山梨県中巨摩郡田富町山之神2049-15)
鈴木 悦郎

◆PC-8801mkII(モデル20)と14M132C+GP550E+ケーブルを350K円で。S59年2月購入。TELかW〒で。
(〒251 神奈川県藤沢市藤沢3768-3 善行団地1-4-501 ☎0466-81-2058)
淡路 利夫

◆GP-250F(FM-8用プリンタ)。30K円で。W〒下さい。
(〒636 奈良県生駒郡三郷町東信貴ケ丘3-10-23)
宮原 信雄

◆PASOPIA 7+CMT-140R(サンヨー14型中解像度)+ソフト10本を100K円で。手渡し希望。W〒で。
(〒162 東京都新宿区戸山1-8-14)
行方 秀治

◆①PC-8801+ソフト10本+書籍。120K円。②ミニFPD(ITEM社2ドライブ)+PC-8801用ケーブル及びシステム。70K円。①②共，完動品，単品可，〒料当方負担，W〒待ってます。
(〒362 埼玉県上尾市原市3336原市団地1-2-503)
藤浪 隆志

◆PC-8801+PC-80S31(84.1月購入)+JS-007+ゲームソフト約50種類+ディスケット数枚を250K円以上で。詳しくは〒で。
(〒520-23 滋賀県野洲郡野洲町行畑121-7)
青山 英之

◆PC-8001(Ver1.01 36K)+PC-6081+サウンドユニット(6声追加済)+モニタROM+雑誌数冊=45K円。SHARPカラーCRT=30K円。TEL待つ(8PM~)。
(〒374 群馬県館林市朝日町7-2 ☎0276-74-5105)
小島 和義

◆PC-6001mkII用ディスク(PC-6031)を55K円で。新品ディスケット(Data life)10枚付。TEL=18:00~19:00。
(〒240-01 神奈川県三浦郡葉山町下山口1577-2 ☎0468-75-6171)
中川 利明

◆CX-5(ヤマハ)付属品含む+YK-01+SFG-01+ZPA-01+RF-01+MSXゲームカートリッジ3本+プレイカード26枚+ジョイスティック。完動品。83K円で。W〒で。
(〒288 千葉県銚子市本城町3-136)
網中 政夫

◆MZ-80K2E(48K)+SP-5030+テキスト+マシンランゲージ+ソフト+書籍を40K円。OR MSX機との交換可。まずは〒で。
(〒980 宮城県仙台市裏柴田町29)
遠田 博志

◆PC-8801+PC-80S31(84.1月購入)+JS-007+ゲームソフト約50種類+ディスケット数枚を250K円以上で。まずは〒で。
(〒520-23 滋賀県野洲郡野洲町行畑121-7)
青山 英之

◆FM-7+EXA，LFD-550-FM(DISK)+ALPHA-80(PRINTER)+12′Green-CRT+FMデータレコーダ。以上を230K~250K円。
(〒954 新潟県見附市双葉町2-14)
中島 健介

◆MZ-2000+ソフト多数+箱+マニュアル+BASICを60K~80K円で。W〒を待つ。
(〒537 大阪市東成区深江南2-10-25)
井上 盛一

◆PC-6001mkII+データレコーダ(S58.11月購入。完動，無キズ)+ソフト+マニュアル+その他。以上を保証書も付いて50K円で。又，FM-7+データレコーダを65K円ぐらいで買います。
(〒880 宮崎県宮崎市大字赤江188-1)
池田 秀樹

買います

♠X1用漢字RAM=10K円位で。X1用デジタルテロッパ=40K円位で。いずれも，値段の相談に応じます。〒連絡をお待ちします。尚，〒料は当方負担。
(〒336 埼玉県浦和市南浦和2-7-12 堀江荘)
秋元 淑信

♠グリーンディスプレイ(4000文字表示)を安価にて。
(〒441-11 愛知県豊橋市石巻町野田18，1-22-4)
川口 達哉

♠FP-1100+ソフト+マニュアルを30K円以下で買います。手渡し希望。連絡はW〒にて。
(〒206 東京都多摩市豊ケ丘5-3-4-403)
滝口 正行

♠JR-100+RFコンバータを15K円。また，SC-3000+レベルIIIベーシックを20K円。双方完動，付属品付。〒料貴方。W〒で。
(〒854 長崎県諫早市白岩町6-32)
森永 真二

♠MZ-2000+G-RAM1,2,3+color BASIC(できれば)+付属品一式を90K円程度で。付属品名のリストを記入してW〒で。〒料は相談の上で。
(〒629-34 京都府熊野郡久美浜町坂井187-1)
安達 智宏

♠MZ-2000，2200+周辺機を安価で。
(〒580 大阪府松原市北新町4-2-17)
寺内 功

♠中解像度カラーディスプレイを30K円以内でお願いします。安価なもの優先します。W〒で。
(〒930 富山県富山市中島1-12-27)
富山 徹

♠PA-7161(パソピア用ファインカラーディスプレイ)ケーブル付買います。希望価格は30K円ぐらい。W〒待つ。〒料そちらの負担にて。
(〒501-04 岐阜県本巣郡糸貫町石原181)
堀口 義典

♠SC-3000用レベルIII(A，B)カートリッジを5K円以下で。W〒を待つ。〒料当方持ち。
(〒211 神奈川県川崎市中原区今井上町18)
福島 綾一

♠カラーディスプレイ+接続ケーブル(MZ-2000で使えるやつ)を40K円以下できるだけ安く。少々のキズ，汚れ可。W〒でお願いします。
(〒241 神奈川県横浜市旭区今宿町2289)
高澤 俊幸

♠MZ-2000(グラフィックRAM付)と周辺器を格安にて。
(〒580 大阪府松原市北新町4-2-17)
寺内 功

♠カラーディスプレイ+付属品。条件は2000文字，ドットピッチ0.4以下，14形，8色カラー，汎用，無改造。メーカー問わず。ドットピッチ0.38~0.4は40K円。0.38以下は60K円まで価格相談。W〒に機種名を明記して下さい。
(〒278 千葉県野田市木野崎1758-34)
高橋 誠

♠PA-7270パソピア16漢字プリンタIIを140K円。またはPC-8201を60K円で買います。W〒にて。
(〒930 富山県富山市駒見141)
小坂 勝彦

♠FM-8+漢字・非漢字+データレコーダ+RFモジュレータ+ソフト5本ぐらい+αを60K円以下で。完動，無改造で。少々のキズ，汚れは可。〒でお願いします。
(〒061-12 北海道札幌郡広島町字大曲35-82)
山田 勝宇

♠CZ-802C+RFコンバータを100K円未満でお願いします。W〒待つ。
(〒865 熊本県玉名郡横島町栗ノ尾1101)
酒井 健男

♠FM-7+カラーCRT(1000文字以上)+ケーブル+データレコーダ+付属品を90K円で。完動品，無改造のもの。W〒か，TEL(月，火，木，金，日の18:30以降)で。
(〒356 埼玉県川越市今福1054-10)
斉藤 大輔

♠PC-1501+CE-150+マニュアル+付属品を10K円で。できるだけTEL(できるだけ19時以降)で。W

マイコン・ショップ

〒も可。
（〒001 北海道札幌市北区新川2条6丁目 ☎011-764-3018）

牧野 聡

♠FM-8を45K円以下。カラーモニタを35K円以下で。付属品あれば+αします。希望価格を書いてW〒でお願いします。
（〒849-15 佐賀県鹿島市大字音成甲2636）

岡 一幸

♠カラーCRT（シャープ製）+ケーブルを40K円で。14インチ以上で。購入後1年以内であること。テレビチューナ付のものなら50K円。2000文字表示のものに限る。機種名を書いてW〒を下さい。MZ-80B用のデジックライトペン+付属品を12K円以下で求む。
（〒658 兵庫県神戸市東灘区西岡本7-3-8）

松原 太郎

♠①FM-7+CRT（2000文字）+付属品一式を110K円。②X1（一式）+G・RAM又はX1C（一式）を135K円で。完動品なら多少のキズOK。〒待っています。
（〒869-51 熊本県八代市日奈久大坪町23）

松下 久義

♠PC-6001mkII+データレコーダ+ソフトを38K~40K円で。PC-6001+データレコーダ+ソフト+PC-6006を23K円ぐらい。PC-8001（32K）+データレコーダ+ソフトを30K円で。すべて完動品のみ。W〒かTEL（5PM以降）で。
（〒971 福島県いわき市小名浜大原丙新地74-9 ☎0246-53-4020）

佐藤 信一

♠PC-1251（1255）+CE-125を20K円で。W〒待ちます。
（〒192 東京都八王子市長沼町1306-5-112）

加藤 省吾

♠FM-7とカラーディスプレイ（2000文字）+データレコーダとカラーCRTケーブルを100K円で。又は，X1（CZ-801C/D）を100K円で。両方とも完動で少しぐらいのキズはよい。W〒待つ。
（〒544 大阪市生野区林寺5-1-20）

出口 博之

♠PC-8801+αを80K~90K円で。またはFM-7を70K円で買います。W〒で。
（〒700 岡山県岡山市南方5-6-21）

真鍋 泰久

♠HC-20+HC-20MC+マニュアルを80K円で買いたし。TELかW〒で連絡して下さい。
（〒567 大阪府茨木市上泉町10番4号 ☎0726-23-6556）

植田 進

♠PC-8801-02増設RAM，関連書籍，安価にてお譲り下さい。
（〒745 山口県徳山市遠山2-7-29）

松永 修一

♠FM-8用のRFモジュレータを買います。5K円以内でW〒でお願いします。〒料そちら持ちで。
（〒018-14 秋田県南秋田郡昭和町豊川草生土92）

桜庭 一彦

♠高解度カラーディスプレイ（FM-7用）を50K円以下で。FM用漢字ROMを10K円以下で。FM-7用Z80カードを10K円以下で。詳しくは〒にて連絡下さい。TELも記入のこと。
（〒227 神奈川県横浜市緑区田園青葉台11-306）

梶 成宏

♠MZ-80B用周辺機器，グラフィックボード，I/Oボード等なんでもOK。安価でお願いします。W〒待つ。希望価格を書いて下さい。
（〒680 鳥取県鳥取市南吉方3-212吉方寮）

河村 勝敏

交換します

♣当方，ソードM5+データレコーダ（ナショナル）+BASIC-G+FALC+ゲームソフト25本以上+ピクチャーエディタ+ジョイパッド+図書5冊+α。付属品すべてあり。貴方，FP-1100+グリーンディスプレイ（カラーモニタ，モノクロ）+データレコーダ+ソフト。W〒で気長に待つ。
（〒307-71 茨城県結城市北茂呂562）

大嶋 勝行

♣当方，MZ-2000+GRAM1，2，3，+RFモジュレータ+ソフト20本+etc。貴方，FM-7+カラーCRT（2000文字）。又は，PC-6001mkII+CRT。全国どこでも！W〒待つ。
（〒061-24 北海道札幌市西区富丘474-2）

早川 英二

♣当方，MZ-2000，G-RAM1，2，3，ソフト多数，マニュアル。貴方，FM-7orPC-8801+（モニタ=グリーン可+データレコーダ+マニュアル+その他）。〒でよろしく。
（〒703 岡山県岡山市平井1228-24）

小山 直人

♣当方，PC-8801+ディスプレイ+データレコーダ+ゲームソフト30種以上。貴方，X1（C/D）+ディスプレイ+ソフト。尚，Dの方優先。X1ならGRAM付のみ。TELにて（7PM~9PM）。
（〒380 長野県長野市安茂里伊勢宮2420-96 ☎0262-27-8832）

酒井 信一

♣当方，MZ-2200+MZ-1TO2。MZ-LOGO+RFコンバータ（富士通）。貴方，FM-7+データレコーダ+ソフト+Jスティック，X1（C/D）。モニタも付けて下さい。また，90K円で売る。
（〒306-03 茨城県猿島郡五霞村川妻1496）

印田 裕之

♣当方，PASOPIA 7+RFモジュレータ+ソフト+α。貴方，FM-7+RFモジュレータ+α。W〒を待つ。
（〒371 群馬県前橋市上泉町906）

猪岡 一晃

♣当方，MZ-700+PCG+FORM+S，Hu-BASIC+SP-5030+SP-2001+ソフト（PCG用15本，他100本以上）+関連書10冊以上。貴方，①PC-6001+データレコーダ+PC-6006+ソフト。②PC-6001mkII+ソフト。③50K円で売る。他機種でも条件が良ければ可。②の人にはポケコン（PC-1210）を付けます。まずは〒で。
（〒452 愛知県名古屋市西区大野木3-54）

松田 英之

◎編集後記◎

◆マイコン読者調査によると，55インチF・D所有者は30%程度にまで上がってきている。周辺装置としてのカセットテープレコーダは，特にローエンドの分野において長らく重要な外部記憶装置となっていた。しかも高速化，サーチ機能などが加わり，マイコン創生期，110ボーとか300ボーで，プログラムのロード，セーブ，ベリファイに各30分，合計1時間半ほどを要していたものが，今のカセットではそれが数分ですみ，夢のようだ。しかし，人間，便利になればなるほど欲も出てくるもので，1分間ですら長く感じるようになってしまう。

F・D・Dの低価格化とともに，最近登場したQD（クイックディスク）がシャープのMZ−1500に実装され，ようやくローエンド機にもカセットばなれが始まろうとしている。MSXのディスクバージョンも登場するなど，ローエンド機のパーソナルOA化にいよいよ期待がもてそうになってきた。

◆今月の特集「Z80／6809マシン語プログラムへの招待」いかがでしたか！　今回はマシン語嫌いのあなたのためにマシン語を勉強するための入門の入門，初歩の初歩の段階を塚越先生に説明していただきました。ある程度マシン語を使いこなしている人にはちょっと物足りなかったかもしれませんが，編集部ではそんなあなたのためにも「——マシン語プログラムへの招待」第2弾を予定しています。

PC−8801mkII，FM−7の役立つマシン語サブルーチン等やZ80と6809の違い，BASICとマシン語のリンク方法，効率化などマシン語の世界へ再びあなたを御招待いたします。ぜひ御期待下さい!!

◆行楽日和で観光地は混雑しております。外出しても人ゴミ？なのですから，マイコンユーザーは，静かにシミュレーションゲームにでも取り組みましょう。1日なんてアッという間に過ぎてしまいます（あるマイカー族より）。

◆昨年衝撃的なデビューを飾ったマイコン関連誌も今や………。大手出版社の安易な新規参入も墓穴を掘るために？いや我**月刊マイコン**は，読者一人一人のためにあるのです。今後とも末永きご愛読及びご意見をおきかせ下さい。

◆アンテナブームが発生しそうです。新マイコン西洋事情の脇先生がレポートされているように，米国では各家庭にCATV用パラボナアンテナが設置されています。やっと日本でも，NHKが高品位テレビをスタートさせ，普及も時間の問題？

しかし，問題もあるのです。パラボナアンテナ一つで，簡単に電波ジャックできるそうです。日本はともかく，米国以外でも中南米で受信できるそうです。電波の所有権をめぐり国際問題に発展いや面白い話題を提供してくれそう。

◆恒例の全社あげての，ボーリング大会。今年は，その集計をお手伝いしました。会場においたPC−8001mkIIにデータを入力したのですが，数が多いのと，うるさいのとで，もう，半狂乱。最後に無事，順位がプリントアウトされた時には，一同手をとりあって喜びました。「マイコンにしてから集計が早くなったよ」と言われて，思わずニッコリ。でも，スコアが入れ替っていた方もいるようで…，ゴメンナサイ。

マイコン 6月号
第8巻 第6号 通巻81号
昭和59年5月25日 印刷
昭和59年6月1日 発行
1984 Printed in Japan
定価530円
（送料135円）

発行所 株式会社 電波新聞社
郵便番号141東京都品川区東五反田1～11～15
電話 （445）6111（大代表）
継続購読料 1年 6,240円
ご注文は下記振替口座をご利用ください。
振替（東京）5−51961

編集発行人 平山秀雄
印刷 大日本印刷株式会社

＜本誌記事，プログラムの無断使用を禁止します＞

日本マイコンクラブ 入会案内

日本マイコンクラブでは、現在新規会員の入会申込みを受付けております。下記の入会申込書を切り取り，所要事項を記入して，日本マイコンクラブまで入会金・年会費を添えてお申込みください。

〒105 東京都港区芝公園３－５－８ 機械振興会館
（社）日本電子工業振興協会内 日本マイコンクラブ TEL (03) 438—1869

入会申込みおよび入会金・年会費の納入方法

1.会員の種類と会費

会員の種類	入会金		会費 4月1日～6月30日	7月1日～9月30日	10月1日～12月30日	1月1日～3月31日
個人会員	3,000円	A	12,000円	9,000円	6,000円	3,000円
		B	6,000円	4,500円	3,000円	1,500円
学生会員	免除	A	10,000円	7,500円	5,000円	2,500円
		B	4,000円	3,000円	2,000円	1,000円
法人会員	20,000円		40,000円	30,000円	20,000円	10,000円

※Aは月刊「マイコン」と「マイコンサーキュラ」を配布。
Bは「マイコンサーキュラ」のみ配布。

(注)入会する時期により年会費が違います。この年会費は，入会してから３月末日までの分です。

2.会員名簿

個人・学生会員で会員名簿を希望する方は会費に名簿代 2,000円を加えて納入すること。ただし法人会員には無料配布します。（定価8,000円）(58年６月発行号)

3.会費・名簿代金の納入方法

①現金書留〔入会申込書同封のこと〕
②定額小為替〔入会申込書同封のこと〕
③郵便振替〔東京5-90388・入会申込書別送のこと〕

4.会員の主な特典

○日本マイコンクラブ会員証の交付
○定例・特別セミナへ会員料金で優先参加
○機関誌「マイコンサーキュラ」無料配布
○マイコン認定試験の受験
○海外視察への会員料金で優先参加
○マイコンに関する各種相談
○マイコンコンテストへの参加
○大会への参加

---------- キ リ ト リ 線 ----------

「日本マイコンクラブ」入会申込書

年　月　日

(フリガナ)		マイコン利用者認定番号	生年・性別
氏名		有 無	男・女 明 大 昭　年
機関誌等の送付先	〒 TEL.　(　)		
勤務先 通学先	TEL.　(　)		
使用機名		所有資格	特殊　1種　2種　技術士

入会会員の種類
番号に○印をつけて下さい

番号	種類	送付される誌名
1 A	個人会員	「マイコン」「マイコンサーキュラ」
1 B	個人会員	「マイコンサーキュラ」
2 A	学生会員	「マイコン」「マイコンサーキュラ」
2 B	学生会員	「マイコンサーキュラ」
3	法人会員	「マイコン」「マイコンサーキュラ」「会員名簿」

「会員名簿」（要・不要）
(2,000円)

入会金・年会費および名簿代の送金方法 番号に○印をつけてください	4	現金書留
	5	定額小為替
	6	郵便振替
	7	
入金年月日	年　月　日	

金額	入会金	円
	年会費	円
	名簿代	円
計		円

会員番号（記入しないでください）		

昭和59年度
第2回マイクロコンピュータ利用者認定試験
（略称：マイコン認定試験）

1．名　　称

マイクロコンピュータ利用者認定試験（略称：マイコン認定試験）

2．実施団体

日本マイコンクラブ（会長　渡辺　茂）

3．目　　的

今回実施するマイコン認定試験は，一般利用者にとって必要なマイクロコンピュータに関する基礎知識からシステム運用段階に至る応用能力などについて客観的に認定し，もってマイクロコンピュータ及び関連製品の利用者，販売又は指導等に携わる者の資質，利用能力の向上を図ることを目的にしております。

なお，今回のマイコン認定試験は，昭和58年に実施した第1回目に引き続き第2回目として行うものです。

4．試験の区分と水準

試験は1級から4級の四つの級に区分します。

(1)　1　級

マイクロコンピュータの高度な実務経験を5年程度積み，実力が最も充実した高度の水準。2級が認定されており，さらに実務経験を有すること。

(2)　2　級

広範囲，高度な利用経験を有し，プログラム・ツールとして機械語からPascalなどのコンパイラ形高水準言語処理系まで使いこなせる水準で，中規模のマイクロコンピュータ（例えば，主記憶容量64KB，プリンタ，フレキシブルディスク（俗称フロッピーディスク）ドライブ2台付マイクロコンピュータ）向きの応用システム構築ができる水準。

○　3級が認定されていること。

(3)　3　級

基礎的な学習を系統的に行い，小規模のマイクロコンピュータ，例えば中央処理装置，けん盤(キーボード)，ＣＲＴ表示装置を使ったマイクロコンピュータのプログラム(500行程度)が適切(理路整然，簡潔，正しく，速く)に書ける水準。

4級が認定されていること。ただし，同日中に4級及び3級の受験が可能である。

(4)　4　級

コンピュータを概念的に理解し，マイクロコンピュータの操作手順書を正確に把握

してコンピュータを有効に使える水準。

また，コマンド言語(簡易言語)やＢＡＳＩＣのモニタ命令など(例えば，ＬＩＳＴ，ＳＡＶＥ，ＬＯＡＤ)が理解でき，それを正しく使えること。

5．今回の試験区分

① 今回の試験は，３級及び４級を行います。(２級は，昭和59年11月25日実施予定)

② 今回３級を受験しようとする人は，すでに４級を受験し，合格していなければなりません。

③ ４級に合格していない人で，今回３級を受験しようとする人は，３・４級の両方を受験してください。

6．試験の期日

昭和59年７月22日(日)

7．試験の時間

区　分	１時限(４級)	２時限(３級)	備　　考
３・４級	10：00～12：00	13：30～15：30	４級と３級を併せて受験する人
３　　級	—	13：30～15：30	すでに４級に合格している人
４　　級	10：00～12：00	—	４級だけ受験する人

8．試験場(都市)

①札幌市，②青森市，③盛岡市，④仙台市，⑤秋田市，⑥山形市，⑦福島市，⑧郡山市，⑨東京都，⑩新潟市，⑪長岡市，⑫上越市，⑬富山市，⑭金沢市，⑮長野市，⑯沼津市，⑰名古屋市，⑱大阪府，⑲西宮市，⑳松江市，㉑広島市，㉒松山市，㉓北九州市，㉔福岡市，㉕熊本県(菊地郡)，㉖那覇市

9．受験手数料

区　分	受験手数料	備　　考
３・４級	5,000円	４級と３級を併せて受験する人。(４級に合格していない人)
３　　級	2,500円	すでに４級に合格している人。
４　　級	2,500円	４級だけ受験する人。

10．受験申込みに必要な書類等

受験に必要な次の書類は，郵便切手１部当たり200円を同封して日本マイコンクラブに申込んでください。

《受験書類の請求先》

日本マイコンクラブ認定試験係

〒105 東京都港区芝公園３－５－８　　電話 03－438－１８６９

マイコン利用者セミナ

1．マイコン利用者認定試験(九州地区セミナ)

（九州地区）

日　時	昭和59年6月24日(日)　9時30分 ～ 17時
場　所	北九州市小倉北区（毎日会館5階）
内　容	①マイコンの構成と運用　②JIS BASIC ③システム設計とコード生成　④算法とNSチャート
受講料	5,000円(会員3,000円）テキスト代除く。
申込み	日本マイコンクラブ九州支部　☎093(571)3119

（東京地区）　昭和59年6月14日(木)　10時 ～ 17時
　日本プレスセンタービル

（大阪地区）　昭和59年7月1日(日)　日本経済新聞大阪本社会議室

受講料　10,000円（テキスト代含む）

申込み問合わせ　日本マイコンクラブまで　☎03(438)1869

2．定例セミナ

■講　師

高野信行　氏（千葉工業大学）
竹本篤郎　氏（同　上）
加藤隆明　氏（芝浦工業大学）
宮田勝雄　氏（都立工業技術センター）
林　国洋　氏（同　上）
小津正久　氏（関東電子）

■会　場

機械振興会館（東京タワー前）

■時　間

各テーマとも14時 ～ 17時

■申し込み

参加申込書に必要事項を明記して，日本マイコンクラブまで郵送して下さい。折り返し参加票をお送りします。（電話による申し込みも受け付けます。）

〒105 東京都港区芝公園3－5－8
(社)日本電子工業振興協会内
日本マイコンクラブ
電話　03(438)1869

セミナのレベル

マイクロコンピュータをはじめて使う方を対象にした入門コースです。マイクロコンピュータ利用者認定試験4級水準。

パソコンのしくみ
・パソコンの操作方法
・プログラムとは
・行番号と命令文
・プログラムの実行
6月2日(土)
参加費：会員4,000円，非会員6,000円

BASICプログラミング
・基本となる命令文
・組み込み関数
・変　数
・初歩的な応用プログラム
・プログラムの修正，変更，実行の仕方
6月9日(土)
参加費：会員4,000円，非会員6,000円

（うら面に続きます。）

アルゴリズム入門

・アルゴリズムとは
・問題処理の流れと考え方
・フローチャート
・NSチャート

6月16日(土)
参加費：会員4,000円，非会員6,000円

JIS BASICプログラミング

・簡単な例題によるプログラミング
・配列(DIM)の使い方
・繰返しと多重ループ(FOR~NEXT)について
・分岐(IF～THEN)と論理式

6月23日(土)
参加費：会員4,000円，非会員6,000円

セミナのレベル

1．マイクロコンピュータ利用者認定試験4級合格相当の能力があること。
2．BASICのプログラムが理解できていること。
3．与えられた命題及びビジネス用語がある程度理解できること。

要求仕様

・プログラミングの進め方のうち要求の段階についてシステム分析，要求仕様書の作成などの基本概念の学習

6月30日(土)
参加費：会員4,000円，非会員6,000円

ファイル処理入門

・大量なデータを取り扱うための基本概念とそのデータを処理するために必要となるファイル設計及びファイル作成

7月7日(土)
参加費：会員4,000円，非会員6,000円

統計処理プログラムの作り方

・基本統計処理の概念とそのプログラミング及び出力結果の見方

7月14日(土)
参加費：会員4,000円，非会員6,000円

ビジネスグラフ入門

・データ集計された結果をグラフ化する
・棒グラフ，帯グラフ，円ブラフ，折線グラフ等の作成

7月28日(土)
参加費：会員4,000円，非会員6,000円

■賛助会員会社名（五十音順）

朝倉書店	東京芝浦電気
アスク	トップ・マネージメント
アプトテクノロジー	日本アイ・ビー・エム
アルプス電気	日本楽器製造
インテルジャパン	日本コンピュータ工業
NHKプロモートサービス	日本ソフトバンク
エプソン	日本電気
エプソン販売	日本ユニバック
大塚商会	日本ユニバック情報システム
沖電気工業	ハドソン
関東電子	パナファコム
越田商工	日立製作所
コナミ工業	日立マイクロコンピュータエンジニアリング
コンピューターサービス	日立マクセル
シャープ	福岡ビジネス専門学校
CQ出版	富士通
住友スリーエム	松下電子工業
ソフトウェアリサーチ	三井物産電子販売
東英電子工業	三菱電機
デジタル・リサーチ・ジャパン	ランドコンピュータ
東京システムサービス	ワールド・コンピュータ・システム

本　部

機械振興会館案内図

日本マイコンクラブ

本部　〒105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館
（社）日本電子工業振興協会内
電話　03—438—1869

マイコンソフト一覧表

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	備考
月刊マイコン　オリジナル・ソフト						
パックマン	ゲームセンターのスーパーヒーローがパソコンバージョンで登場。ユーモラスな動き、楽しい音響効果、かわいいキャラクター！　一度やるともうあなたはゲームフリーク。ナムコ「パックマン」はそれほどホットなゲーム。	3,000円 3,000円 3,500円	MZ-700 PC-6001mkII FM-7 X-1 PC-8001mkII	M	3201164 3103139 3301142 3203119 3102231	
ギャラクシアン	リアルなサウンド！　画面！　本物そのままの迫力でせまる。宇宙空間を異音を発して進むエイリアンの大編隊。不気味なカーブを描いて突っ込んで来るエイリアン！　バラバラと爆弾をまき散らす姿は、まさに悪魔の化身。なお1019はPC-6601使用可。	3,000円 3,000円 3,500円	PC-6001mkII MZ-700 PC-8001mkII PC-8801 PC-8801mkII	M	3103138 3201082 3102230 3101057	
ディグダグ	戦略的穴掘りゲーム「ディグダグ」出現!!モンスターを退治するコミカルゲーム。	3,000円 3,500円 3,500円	PC-8001 PC-8801 X-1	M	3102120 3101056 3203120	
マッピー	ニュー・ヒーロー「マッピー」！　いたずらニャームコの屋敷から盗品を取り返せ！　ニュータイプのキャット・チェイス・ゲーム。	3,000円 3,500円	MZ-700 X-1	M	3201165 3203126	
タイニー・ゼビウス	ゲームセンターで爆発的人気!!「ゼビウス」のパソコン版。キャラクターも本物そのままの迫力でせまる。	3,500円	PC-6001(32K) PC-6001mkII PC-6601	M	3103140	
実戦プロ野球ゲーム	野球好きのあなた、一度野球チームの監督になってみませんか！もちろんチームは巨人・阪神。江川・中畑・原・篠塚・掛布・岡田が打って走る。	3,800円	PC-8801 FM-7/8	B	3101020 3301050	
実戦グラフィック麻雀ゲーム	ポン・チー・カン、あの感触をマイコンで……。	3,800円	FM-7	M B	3301102	
花札(コイコイ)	さあ来い！勝負だ!?花札の醍醐味を楽しんで。	3,800円	FM-7	M B	3301100	
ヨットシミュレーション	海図と風向、コンパスをたよりにゴールをめざせ。風をとらえてうまくタッキングしてください。史上初の航海シミュレーションゲーム。	3,800円	PC-8801 FM-7/8 X-1	B	3101032 3301129 3203113	
トランプ・パッケージ	セブン・ブリッジ、ポーカー、ブラック・ジャックの3タイトル入った徳用パッケージ。最高のグラフィックでトランプを楽しんでください。	3,800円	FM-7/8	B	3301130	
パッチ・パズル	CRTでジグソーパズルをどうぞ。FMの頭脳をあなたは超えられるかな。美しいグラフィック・パズルです。	3,000円	FM-7/8	B	3301135	
グラフィックシミュレーション・スターウォー	ブラックホール・戦闘・戦略などアクションがいっぱい。大宇宙戦での指揮官はあなたです。	3,800円	PC-8801	M	3101025	
ボイジャー・アタック	ベータ恒星系・第3惑星の中立地帯でクリンゴン帝国の宇宙編隊と遭遇。	3,800円	PC-8801	M B	3101027	
シーウォーズ	海の怪物が襲ってくる。あなたは深海底(3面以上)の戦いにたえられるか？	3,800円	PC-8801	M B	3101026	
ミッドウェイ	シミュレーションゲームの決定判ミッドウェイ島を攻略して、歴史をかえてください。	3,800円	PC-8001 FM-7/8	B	3102200 3301063	
BASIC教室(音声解説テープ付)	音声テープとプログラムテープを使い、パソコンと対話しながらBASIC言語が学べる。	4,500円	PC-6001 PC-8001	B	3103072 3102178	
ZENON(ゼノン)	超近代化指定都市コンピュータ・シティ・ゼノンに侵入した戦闘ロボットを攻撃しながらマザーコンピュータを破壊せよ!!	3,800円	PC-8801 X-1	B M	3101050 3203125	
ぽんこつ船サバイバル	今にも沈みそうなぽんこつ船。海水がどんどん船内に入ってきます。	3,000円	PC-8801	M	3101046	
U-Boat	第1回マイコンソフトウエアコンテスト応募作品。リアルタイム攻略シミュレーションゲーム。ドイツ潜水艦U96(7型C)の息詰る戦いが展開される…。	3,800円	PC-8001mkII FM-7	M B	3102229 3301146	
リアルタイム SUPER STAR TREK	今までのTREKゲームの常識をうち破った傑作。ワープ航法、長距離レーダー始動防御スクリーン作動、積載コンピュータをフル活用して、クリゴンと頭脳戦争だ！	3,000円	PC-8001(32K) FM-7/8 MZ-2000/80B	B	3102001 3301059 3202166	
みみずの滝のぼり	迫りくるゲジゲジの大群に果敢にたち向かうミミズの勇士。でもゲジゲジにつかまると、ゲジゲジが次々と成長し状況悪化。ゆけミミズ戦士よボーナスの日まで！	3,000円	PC-8001(32K)	B	3102002	
インデアン・ポーカー	PCとあなたのしのぎを削る賭け金の競い合い。強気になったり、弱気になったり、いかにも人間らしくふるまうPC。あなたとPC、どちらが破産？	3,000円	PC-8001(32K) MZ-2000	M B	3102004 3202165	
SUPER卓球ゲーム	本物そっくりの卓球ゲーム。ラケットスイングができ、打球角度を自由にコントロールできます。コンピュータ相手にパーフェクト試合ができたらあなたは天才！	3,000円	PC-8001(32K)	M B	3102005	
エイリアンビリヤード	エイリアン相手にビリヤード！あなたのたくみなステックさばきで見事にエイリアンを撃退してください。マシン語&BASICオートスタートです。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	3102006	
少年とエイリアン	宇宙元年8001年、月面基地に生き残った少年3人と異星人との激しい戦い。勝ち残った少年だけが、栄光のエイリアンレースに参加できます。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	3102007	
ピラミッドとミイラ	オセロとルービックキューブを組合せた様なゲームで、系統的に考えていかないとなかなか完成しません。たとえ完成できずGIVE UPしてもあとはPC-8001が考えて完成させてくれます。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1790	
ALIEN LAND	人類の平和を守るため、ロボットをうまく操縦してください。エイリアンを避けて、エネルギー鉱石を1つでも多く取ってください。アタックエイリアンに要注意。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	3102062	
スーパー・ムービング・ブロック	ワーピング・ラケット、攻撃するエイリアン、天じゃステーションが笑っている。ワザ有り、運有り、度胸有り、オールマシン語でスピードも抜群。	3,000円	PC-8001(32K)	M	3102063	

マイコンソフト一覧表

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	備考
ウッドペッカー	緑の木立ちにウッドペッカーがやって来て次々と木を倒してしまいます。さあ、あなたはどれだけウッドペッカーを生け捕りにできるか？	3,000円	PC-8001(32K)	B	3102064	
			FM-7/8		3033	
二次方程式解法テクニック	四則計算から正負の計算、文字式、一次二次方程式にいたるまでの解法を、計算の仕方と基本を重視して展開表示します。式を設定するのはあなたです。	3,000円	PC-8001(32K)	B	3102065	
SUPERバルーン	ご存知バルルーンボンバーのオールマシン語によるハイスピード版。ビーム砲とバリヤを駆使して飛行機と風船爆弾を攻撃してください。	3,000円	PC-8001(32K)	M	3102081	
マウンテン・アタック	落石が頻繁に発生、また至るところに人喰い虎が住んでいます。しかも山頂には怪しげな雷雲が……。果して初登頂なるか？	3,000円	PC-8001	B	3102126	
CRAZY DESCENDER	クレイジークレイマーばかりがゲームじゃない！あなたを狙う二人のオジャママンの攻撃をかわしながら無事地上へおりられるか。	3,000円	PC-8001	B	3102127	
電気店用 顧客管理システム	1枚のフロッピーには最大630件の顧客が登録可能。顧客の状況をCRT画面上、又はDM用ラベル或は帳表として出力できる。家族状況、商品保有状況、クレジット記録年間月別記録など。	68,000円	PC-8001/FD	ディスク B	3102125	
日本語ワードプロセッサー 書記	1ページ最大40字×34行が表示可能！カナ漢字変換とコード入力、文書はデータとして登録・呼び出しが可能です。印刷と同様に画面表示し、文書の修正・削除も簡単に行なえるなど多彩な文書編集機能を持っています。	9,000円	PC-8801	B	3101018	
			FM-7/8		3301049	
SUPERサブマリーン	MICRO-8のグラフィック機能をフルに活用したすばらしいカラー画面です。各種のインジケータを読み取りながら、潜望鏡をのぞいて、敵戦艦20隻を魚雷で撃沈させてください。	3,000円	FM-7/8	B	3301057	
THE BASEBALL	投手はスロー、スピードボールを選択して投球します。またチェンジアップも可能です。また打球もフライ、テキサス性のヒット、ゴロなど、さまざまです。FM8のすばらしいカラーグラフィック画面で楽しんでください。	3,000円	FM-7/8	B	3301058	
スペースタッチダウン	難易度は 1,000 ~ 300 まで、4つの画面に着陸基地・宇宙船・燃料・加速度が表示されています。宇宙船を操縦して無事着陸してください。	3,000円	FM-7/8	B	3301062	
オイチョ・カブゲーム	日本古来のカードゲーム。胴元はもちろんマイコンです。よく考えて勝負してください。熱くなって身ぐるみはがされないように。	3,000円	MZ-80B	B	1744	
THE ギャング	大金が眠る豪邸の金庫へたどりつくには、数々の迷路のワープトンネルを利用して突破しなければならない。超一流のギャングである君の行く手を待つのは、大金持ちへの道か、冷たい牢獄か、はたまた大爆発か！	3,000円	PA-7010 パソピア	T B	3902001	
日本対JR	JR軍団が攻めてきた。勇敢な君は零戦とジェット機を操縦して宿敵JR軍団をやっつけてください。	2,800円	JR-100	B	1066	
THE GOLF	あちこちに点在する池と林を計算して、方向と飛距離を決定してください。池に落ちたり林に当ったり、コースからはずれると、打数が加算されます。うまくグリーンをとらえられるかな？	2,800円	PC-6001	B	3103096	
マイコンBASIC Magazine テープサービス	①THEカンニング ②BUG-VADER ③霊感テスト ④立体三次元迷路 ⑤BOXING-TRAININGの5本を収録	2,500円	PC-6001	B	3103071	
マイコンBASIC Magazine テープサービス	①SHARK-HUNTER ②TANK-GAME ③SUPER-SCORPION ④HELICOPTER ⑤アイスマン・ゲーム	2,500円	MZ-2000	B	3202176	
三次元カーレース	スリル満点。追いつ、追われつ立体カーレース。	3,500円	MZ-700	M	3201087	
		3,200円	MZ-1200	M	3201076	
クラッシュ クリーン	2匹のエイリアンをさけながらあなたの住む町をきれいにしてゆく(白く塗ってゆく)ものです。ワープトンネルを利用して、何面までクリーンにできるかな？でもエイリアンもワープするから御用心。	2,800円	MZ-1200	B	3201059	
三次元ゴルフ	MZ-700で初の本格的シュミレーションゴルフです。飛距離と方向はあなた次第です。	3,500円	MZ-700	M	3201133	
ジャングルショック	ここはアマゾンの奥、あなたは怪虫のタマゴを取りに来ています。怪虫もタマゴを守るために攻撃してきます。ダブルグラフィックで迫力度200%!!	3,000円	PC-8801	M B	3101040	
THE GOLF	本格的なゴルフシュミレーションゲーム。あちこちに点在する池と林を計算して方向と飛距離を決定。うまくグリーンをとらえられるかな？	3,000円	PC-8001	B	3821	

実務トレーニングMZ-80B/2000

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	備考
QSO整理	QSO(交信)記録を手書で整理する時代は、このソフトの登場で終わった！	3,500円	MZ-80B	M	3202056	
成績処理（4本組）	1ページ最大20項目×50人×10ページの格納が可能！5段階変換、偏差値変換、生徒番号順一覧、成績順一覧、ヒストグラム、クラス別一覧、クラス別成績順一覧、全クラス総合一覧、個人表など19種類の表が作成可能です。	24,000円	MZ-80B	B	3202082	
S・P表作成(2本組)	S－P原表(1.0得点、重みつき誤答分析)、注意係数、平均正答率、信頼性係数、差異係数、標準偏差、S－P表、項目(問題分析)、UL指数、φ係数、クロス表、ソマーズ係数、ヒストグラム、部分S－P表、多肢選択式誤答分析、ヒストグラム、クロス表、集中度係数、平均情報量、相対エントロピ実質選択肢数、偶然得点など。	12,000円	MZ-80B	B	3202083	
アンケート集計	1ページ最大250人×10ページのDATA入力が可能、項目(問題)の選択肢数の最大は35、集計結果一覧表、ヒストグラムクロス分析表、クロス分析ヒストグラムがプリントされます。	6,000円	MZ-80B	B	3202084	
校内模試（3本組）	クラス数は最大11クラス、1クラス50人です。各科目別ヒストグラム、各科目別得点、偏差値、学年順位一覧、各科目別成績順位一覧表、各クラス別偏差値一覧、クラス別成績順位一覧、学年総合成績順、全クラスの個人成績表出力など。	18,000円	MZ-80B	B	3202085	

簡易言語．HU-BASIC．開発ツール

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	備考
MATRIX AUTO REPORTING SYSTEM MARSマーズ 表集計/グラフ・パッケージ	行列の四則演算／自動プリントアウト／レイアウト指定プリントアウト／行・列のページ別管理（3次元処理・DISK版)／グラフ作成／X－Yプロッターによるグラフ作成／行・列のレイアウト変更／条件判断／ソーティング／計算式の指定。	9,800円	PC-8001/T	B	3102199	
		14,800円	PC-8001/FD		3102198	
		14,800円	PC-8801/T		3101036	
		24,800円	PC-8801/FD		3101035	
		29,800円	PC-9801/FD		3100004	
GRAPH MATRIX AUTO REPORTING SYSTEM G・MARS	40種類のグラフ作成／自動グラフ作成機能／1種類のデータから複数のグラフ作成／データ自動プリントアウト機能／データの順変更機能／軸変換機能／ハードコピー対応／データの追加・削除可能／データの保存／MARSとのデータ互換性	18,000円	PC-8801/FD	B	3101042	
		17,000円	PC-8801/T		3101041	
		19,000円	PC-9801/5インチ		3100007	
		20,000円	PC-9801/8インチ		3100008	

マイコンソフト一覧表

テープ名	内　容	定価	機種名	言語	コードナンバー	備考
HU-BASIC V2.0	200種類を超える豊富な命令群。Version1.シリーズをはるかにしのぐ高速性。このSUPER-BASICで今MZが甦る。	10,000円	MZ-2000	B	3202183	
HU-BASIC V2.0	200種類を超える豊富な命令群。Version1.シリーズをはるかにしのぐ高速性。このSUPER-BASICで今MZが甦る。	10,000円	MZ-80B	B	3202135	
HU-BASIC V2.0/FD	MZユーザー待望のHU-BASICのフロッピー・バージョン。スピーディなローディングでSUPER-BASICを思うままに。	20,000円	MZ-2000/FD	B	3202184	
HU-BASICコンパイラー	整数型BASIC→マシン語変換プログラム。ゲームソフトの作成を目的として開発された簡易言語です。BASICと同様の文法に従ってプログラムを作成し、テストRUNにより文法チェックが可能です。その後コンパイラーによりプログラムをマシン語変換をします。	6,000円	PC-8001mkII	M	3102217	
			MZ-700		3201083	
HU－CAL	最高級ビジネス用簡易言語です。 ◎16桁の高精度計算　◎倍精度関数を装備　◎フルスクリーンエディターによる編集機能付　◎フォーマット指定が容易　◎フィールド調整はカーソルキーでOK ◎MZ-700用はプロッター使用可。	8,800円	MZ-700	M	3201085	
HU－CAL／FD	HU-CALのフロッピー版です。スピーディな操作性でさらにカセットバージョンHU-CALのデータがそのまま使用できます。	19,800円	MZ-2000/FD	M	3202186	
		19,800円	MZ-80B/FD		3202138	
Pocket INFO	収集したデータを、表集計の形式でプリンターへ打ち出し、指定した条件でデータの検索、ソートが可能です。またデータをカセットへSAVE, LOADができ、さらにMZ-2000とのデータの送受信ができます。	6,800円	PC-1500 ㊥E-155	B	3204001	
Super INFO	充実したヘルプ画面が設けられているので簡単にプログラミングが可能な簡易言語です。Pocket INFOとのデータの送、受信ができます。	29,800円	MZ-2000/FD	B	3202174	
HU-BASIC COMPILER	高能力言語HU-BASIC用の32Kバイトマシン語コンパイラ。120行分のコンパイル可能。最敵化機能により実効時が最小ですむ（マニュアル付）。	10,000円	MZ-80K/C	M	3201056	
Z80TRACER	Z80の命令をインタープリティブに実行します：1ステップ・レジスタダレプ可能。マシンランゲージモニターはこれ1本ですべてOK。	6,000円	MZ-80B	M	3202062	
プリンター用画面コピー	キャラクターとグラフィックを同時にコピー。40/80文字どちらでもOK。	3,800円	MZ-80B Ⓖ	B	3202063	
HuGキャラクター&メーカー	HuG BASICのPRINT ＃2命令のためのキャラジェネ作成用プログラム。	3,800円	MZ-80B Ⓖ	HUG	3202064	
実務トレーニング・ソフト for PC-8801						
DM発行システム	DMを多く出される商店や会社用に製作したものですが、家庭の住所録・電話帳がわりにもなります。顧客のランクを登録してランク別にDMをプリントアウトすることもできるため、会員・顧客管理にも使えます。顧客数250以内。	5,000円	PC-8801	B	3101001	

番号	内　容	定価	コードナンバー	言語	備考
BASICコンバート・テープ／開発ツール					
①	PC-8001(N-BASIC)→MZ-80B(SB-5520)	3,800円	3202139	M	
②	PC-8801(N88-BASIC)→MZ-80B(SB-5520)	3,800円	3202140	M	
③	PC-8001(N-BASIC)→MZ-2000(MZ-1Z001)	3,800円	3202159	M	
④	PC-8801(N88-BASIC)→MZ-2000(MZ-1Z001)	3,800円	3202160	M	
⑤	PC-8001(N-BASIC)→MZ-700(HuBASIC)	3,800円	3201127	M	
⑥	PC-8801(N88-BASIC)→MZ-700(HuBASIC)	3,800円	3201128	M	
⑦	PC-8001(N-BASIC)→パソコンテレビX-1	3,800円	3203078	M	
⑧	PC-8801(N88-BASIC)→パソコンテレビX-1	3,800円	3203079	M	
⑨	MZ-2000(1Z001)・MZ-80B(SB-5520)→パソコンテレビX-1	3,800円	3203080	M	
⑩	MZ-80B(SB-5520)→MZ-1200, K/C(SP-5030)	3,500円	3201058	M	
⑪	システムソフトウエア・コンバーターMZ-2000→X-1	3,800円	3203082	M	
⑫	X-1逆アセンブラ(スクリーン4分割表示、しかもプリンタへのページング出力可)	4,200円	3203081	B	
⑬	FM-7専用マシン語入力デバッガー	3,000円	3301135	B	
⑭	システムソフトウエアコンバーター LOGO&PASCAL (MZ-LOGO / MZ-PASCAL →X-1)	4,200円	3203132	M	

B：ベーシック，M：機械語，HU：HuBASIC，F：FORM-B

マイコンソフト一覧表

大好評 日本語ワードプロセッサーシリーズ

タイトル	定価	機種	適用プリンター	注文番号
JET2000	49,800円	MZ-2000/FD	MP-80K, 130K	3202148
JET2100	49,800円	MZ-2000/FD	MZ-8P6	3202158
JET1000	49,800円	MZ-80B/FD	MP-80K, 130K	DP-1091
JET1100	49,800円	MZ-80B/FD	MZ-8P6	DP-1092
JET 800	29,800円	PC-8801/FD	PC-8822, MP-80K	3101017
JET 700	29,800円	FM-8/FD	MP-80K, 130K	3301048
書記	9,000円	FM-7/8	MP-80K	3301049
書記	9,000円	PC-8801	PC-8822, MP-80K	3101018
書記/FD	24,000円	PC-8801/FD	PC-8822, MP-80K	3101030
HuWP ヒューワープロ	24,800円	X-1	CZ-800P	3203017

ゲーム・ソフト for MZ-2000

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
ドッグファイト	華麗なる空中戦!	3,000円	3202141	M	Ⓖ
アマテニス	すばやい動き、ディスプレイ・テニス。	3,000円	3202143	M	Ⓖ
スタートレック	スタートレックのMZ-2000版。	2,800円	3202149	B	
スネーキー	カエルを食べてどんどん長くなります。	3,000円	3202155	B	
フォボス	火星の衛星フォボスの影に4つの異次元の穴。	3,800円	3202156	BM	Ⓖ
ミステリーハウス	アドベンチャーゲームの決定版。	5,200円	3202180	M	Ⓖ
夢のプロ野球	巨人対西武戦。あなたは監督。サインを出しての攻防戦。	3,800円	3202162	B	
ラブ・アント・ラブ	兵隊アリにつかまらないようにリンゴやケーキを運び出せ!!	3,000円	3202170	M	
キックオフ	ALIENをラグビーボールでやっつけろ!!	3,000円	3202171	M	
バグファイヤー	バグの迷路にはいりこんだ。バグを叩きのめして迷路を脱出。	3,000円	3202172	M	
BATTLE OF BRITAIN	本格的シミュレーション・ゲームにアタックしよう。	4,000円	3202175	B	

ゲーム・ソフト for MZ-80B

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
大戦車突破作戦	戦場を進む戦車の操縦士はあなた。	3,200円	3202049	B	※Ⓖ
スペースウォーズ	打ちまくれ!2人でも遊べます。	3,000円	3202070	M	※Ⓖ
スネーキー	カエルを喰べて、どんどん長くなります。	3,000円	3202071	B	Ⓖ
エイリアン	迫るエイリアンを巧妙に避けろ!	3,000円	3202072	M	※
アステロイドウォーズ	なんと80Bが言葉をしゃべる。	3,000円	3202080	B	※Ⓖ
バイオリズム	あなたのバイオリズムが一目でわかります。	3,500円	3202088	B	Ⓖ
FG80B TYPE-A (FD版)	①アステロイドベルト ②ミサイルコマンド ③スペースウォーズ ④バグファイヤー ⑤ポラリス	9,800円	3202091	M	
FG80B TYPE-B (FD版)	①スペースビー ②バクテリア ③ドッグファイト ④レーダーパックマン ⑤ミサイルコマンド	9,800円	3202092	M	

ゲーム・実務トレーニング・ソフト FM-7/8

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
大戦車突破作戦	戦場を進む戦車の操縦士はあなた。	3,000円	3301055	B	
ICBM迎撃作戦	迎撃ミサイルを操作し、防衛網をはれ!!	3,000円	3301056	B	
ひつじや～い	牧歌メルヘン調ゲーム。	3,800円	3301064	M	※
MJ-05	地球の運命を握るのはあなた!	3,200円	3301065	M	※
HELP	ヘビとあなたの知恵くらべ。	3,800円	3301066	M	※
華麗な怪盗	カジノの金をかっぱらえ。	3,800円	3301067	M	※
Justice Knight	マイコンはメルヘン、そしてファンタジー。	3,800円	3301068	M	※
サブマリンシューター	機雷を攻撃しながら深く潜航せよ。	3,200円	3301076	M	※
スカイダイバー	パラシュートでうまく降下してください。	3,200円	3301077	M	※
パックマン	ゲームセンターのスーパーヒーロー。	3,500円	3301142	M	※
キラーステーション	キラーステーションを破壊せよ!	3,200円	3301078	M	※
イタサンドリアス	地底タンクに乗ってヘクトリアンをやっつけろ。	3,600円	3301079	M	※
ミステリーマウンテン	岩やあられをよけながら山頂をめざせ!	3,200円	3301080	M	※
雨の日は大忙し	雨もりするボロアパート物語。	3,600円	3301081	M	※
ディッシュキャリア	サラナイフを落してきます。うまく受けとって渡せ。	3,200円	3301082	M	※
カラーボール	落ちてくるボールをフライパンで跳ね返えせ!	3,600円	3301083	M	※
ファイヤーボール	水鉄砲で大きな火の玉、ファイヤーボールを狙え!	3,200円	3301084	M	※
ヒヨコファイター	ヒヨコになってタマゴを食べよう。	3,200円	3301085	M	※
医は算術なり	あなたは病院を経営できるか!?	3,000円	3301108	B	
サメうちゲーム	ジョーズがあなたをねらっている。	3,000円	3301109	B	
アルデバラン#1	SFストーリーゲーム。	3,600円	3301110	B	
ビンゴ25	たて、よこ、ななめ、早く5列に並べば勝ち。	3,800円	3301111	B	
占星術	相性、恋愛運等も教えてくれる。	4,000円	3301112	B	
姓名判断	項目別の判断がズラリと表示される。	4,000円	3301113	B	
将棋	マイコンとあなた、どちらが名棋士?	5,000円	3301114	B	
ガンマン	君は西部のプロガンマン。弓を射ってくるインデアンをやっつけろ!	3,800円	3301122	M	※
サブマリンパニック	敵潜水艦は近いぞ!	3,200円	3301123	M	※
マトリックス会計	マトリックス・チャートにより財務情報を出力します。	3,500円	3301125	B	
損益分岐点分析	経営戦略に益分岐図表を活用してください。	3,200円	3301126	B	
財務分析	比較的借対照表、比較損益計算書及び各種比率の計算。	3,500円	3301127	B	
マトリックス分析	商品別売上、担当者別売上げ等を集計。ABC分析表とグラフ。	3,500円	3301128	B	
アタックUFO	攻撃してくるUFOのすばやい動きに狙いを定める!	3,200円	3301131	M	※
ローン計算	金均等、アドオン方式など利息の計算はこれでOK。	3,200円	3301132	B	
給与計算	約150人の給与明細から金種計算までOK。	3,500円	3301133	B	
酒泥棒	正義の為にキミは酒泥棒をつかまえてください。	3,200円	3301137	M	※
キャノンボール	バウンドするボールを破壊しなければ、つぶされちゃうゾ。	3,800円	3301140	M	※
ぐしゃ	憐れネズミになってしまったキミ。さあどうする。	3,200円	3301141	M	※
月面着陸	あなたは月面着陸船の操縦士。	3,000円	3301016	B	⑧

マイコンソフト一覧表

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
アニマルレッスン	マイコンを動物学者にしてしまおう。	3,000円	3301019	B	⑧
頭の体操 No.1	四つのジャンルをテストします。	3,200円	3301020	B	⑧
ニュートン法	方程式f(x)＝0の近似値解を求める。	3,000円	3301021	B	⑧
多角形の面積計算	測量用の実用ソフトウェア。	3,000円	3301022	B	⑧
多元連立方程式	二元以上、27元までの一次方程式を計算。	3,000円	3301023	B	⑧
英会話レッスン	マイコンがランダムに出題してくれる設問。	3,000円	3301026	B	⑧
価値判断	色付けなしの価値判断が可能。	3,400円	3301027	B	⑧
ワイルドウエスタン	列車強盗を次々に倒していく痛快な、迫力ある西部劇。	4,500円	3301090	M	※
スペースクルーザー	宇宙クルージング。エイリアン、クレーター基地を撃破しながら敵惑星を爆破せよ!!	4,500円	3301086	M	※
フロントライン	白兵戦、戦車戦と次々に展開する戦闘場面。	4,500円	3301148	M	※

ゲーム・ソフト for PC-8001mkII

スーパーグラフィックマージャン	MKIIのグラフィックを生かした高速マージャン。	3,000円	3102179	M	
ミスターバタフライ	撃っても撃っても卵→青虫→サナギ→蝶と変態。もうタイヘン。	3,800円	3102192	M	
あなたは名カメラマン	突然現われる森の動物の瞬間をとらえられるかな。	3,200円	3102195	M	
DATA BASE	住所、QSOカード等、すべての情報ファイルはこれで。	3,800円	3102196	M	
ビンゴ 25	たて、よこ、ななめ、早く5列に並べれば勝ち。	2,800円	3102197	B	
ひつじや～い	牧歌メルヘン調ゲームです。	3,800円	3102201	M	
MJ－05	地球の運命を握るのはあなたです。	3,200円	3102202	M	
HELP	ヘビとあなたの知恵くらべ。	3,800円	3102203	M	
華麗な怪盗	カジノの金をかっぱらえ。	3,200円	3102204	M	
ギョウザ・パニック	雨あられと落ちて来る餃子を受け止めろ！	3,200円	3102214	M	
ローリング・シューター	飛来するエイリアンをやっつけろ。	3,200円	3102215	M	
ヒヨコファイター	ヒヨコになってタマゴを食べよう。	3,200円	3102218	M	
サブマリンシューター	機雷を攻撃しながら深く潜航せよ。	3,200円	3102219	M	
スカイダイバー	パラシュートをつかってうまく降下せよ。	3,200円	3102220	M	
イタサンドリアス	地底タンクに乗ってヘクトリアンをやっつけろ。	3,600円	3102221	M	
キラーステーション	ミサイルをコントロールして、キラーステーションを破壊せよ！	3,200円	3102224	M	
ミステリーマウンテン	岩やあられをよけながら山頂をめざせ！	3,200円	3102225	M	
ディッシュキャリア	サラ、ナイフを落してきます。うまく受けとって渡せ。	3,200円	3102226	M	
ファイヤーボール	水鉄砲で大きな火の玉、ファイヤーボールを狙え！	3,600円	3102227	M	
雨の日は大忙し	雨もりするボロアパート物語。	3,600円	3102228	M	

ゲーム・ソフト for PC-8001

スペースドッチャー	左右から攻撃して来るUFOを撃墜しよう。	3,600円	3102174	BM	
エアーライフル	11発の弾丸で君は何点かせげるかな？	3,000円	3102022	BM	(32K)
キングタイガーIII PART1	"キングタイガー"を迎え撃つシャーマン戦車。	3,000円	3102023	BM	(32K)
戦艦大和	特命を受けた戦艦大和は沖縄に向け出発する。	3,000円	3102027	BM	(32K)
ワイルドスワット	暴走族絶滅の為、今日もパトロール。	3,000円	3102030	BM	(32K)
ギャラクティカ1	スクリューカノン砲で敵を破壊せよ。	3,000円	3102032	BM	(32K)
ギャラクティカ3	太陽の重力変化の為絶滅の危機。	3,000円	3102034	BM	(32K)
バトルファイヤー	せまりくる敵大船団。	3,000円	3102035	BM	(32K)
スペースランディング	宇宙ステーションマザーIに着艦しなければならない。	3,000円	3102047	BM	(32K)
大脱走ゲーム	ランクも3段階と充実。	3,000円	3102084	B	(32K)
七並べトランプ	トランプゲームコンピュータ相手に楽しもう。	3,000円	3102087	B	(32K)
スクランブルチェイサー	追いつ追われつ、2人で楽しみ3倍増。	3,000円	3102105	BM	(32K)

ゲーム・ソフト for PC-8801

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
FG8801	サブマリン他4タイトルゲームパッケージ。	8,800円	3101039	M	5インチFD
フロントライン（カセット版）	白兵戦、戦車戦と次々に展開する戦闘場面。	4,500円	3101044	M	
フロントライン（FD版）	白兵戦、戦車戦と次々に展開する戦闘場面。	7,500円	3101045	M	
ぽんこつ船サバイバル	今にも沈みそうなぽんこつ船。	3,000円	3101046	M	
ジャングルショック	ジャングルから突然にあらわれるエイリアンをヤリでやっつけろ。	3,000円	3101040	M	
ワイルドウエスタン	列車強盗を次々に倒していく痛快な、迫力ある西部劇。	4,500円	3101049	M	
スペースクルーザー	地球の平和を脅やかす侵略者に敢然と立ち向かう大宇宙クルージングゲーム。	4,500円	3101053	M	

PASOPIA 7

キャノンボール	はねるボールをうまくよけながら割ってください。	3,800円	3902072	M	
爆弾男	君はプロの必殺爆弾仕掛人。	3,800円	3902073	M	
ザ・スパイダー	飛来する宇宙グモを攻撃せよ。	3,800円	3902074	M	
ヒヨコファイター	ヒヨコになってタマゴを食べよう。	3,200円	3902076	M	

ゲーム・ソフト for MZ-700

スターブラスト	飛びまわるすべてのエイリアンをやっつけろ。	3,000円	3201080	M	
ラウンドファイター	編隊を組んでせまる敵を次々にやっつけろ。	3,000円	3201081	M	
ギャラクシアン	リアルなサウンド！画面！本物そのままの迫力でせまる。	3,000円	3201082	M	
ジャンピングフロック	毒バチをさけながら飛び、ハエを食べてスーパーカエルになれ!!	3,000円	3201088	M	
スクランブルジョー	この宇宙をどこまで行けるかな。	3,000円	3201084	M	
スペースビー	宇宙バチが襲ってきた。ハチの巣をねらって打て!!	3,000円	3201089	M	
スーパーゴルフ	ホールインワンを目指して頑張れ！方向をまちがえると…。	3,800円	3201093	B	
HUPACK #1	マージャンと雀球がワンパック。	3,200円	3201099	HuB	
顧客管理	何にでも使える顧客管理、商店用に最適。	3,000円	3201104	M	
在庫管理	毎日の入出庫管理。	3,000円	3201105	B	
プロ野球	あなたはプロ野球の監督だ！2人で燃える野球ゲーム。	3,000円	3201107	M	
タンクバトル（2人用）	それぞれの相手の戦車を、必中ミサイルで撃破。	2,800円	3201114	M	
HUPACK #6	ボーリングと夢のプロ野球がワンパック。	3,200円	3201137	B	
バレーボール	立体バレーボール。1人でも2人でも遊べます。	3,200円	3201141	B	
クレジット/金種計算	クレジットと金種計算がワンパック。	2,800円	3201148	B	
DATA BASE	すべての情報ファイルはこれでOK！	3,200円	3201151	M	
バグファイヤー	バグを叩きのめして迷路を脱出せよ!!	3,000円	3201153	M	
ドッグファイト	華麗なる空中戦!!撃て！撃て！撃ちまくれ!!	3,000円	3201154	M	
レーダースネーキー	スネーキーをレーダーで見ながら操作。	3,000円	3201155	M	
爆弾男	時限爆弾を仕掛けてそれ逃げろ！	3,200円	3201156	M	
ガンマン	君は西部のプロガンマン。インデアンをやっつけろ。	3,200円	3201157	M	
夢のプロ野球	巨人VS西武!!夢のカードが実現。	3,200円	3201159	M	
ぐしゃ	憐れネズミになってしまったキミ。さあどうする。	3,200円	3201160	M	
サブマリンシューター	機雷を攻撃しながら深く潜航せよ。	3,200円	3201161	M	
キャノンボール	はねるボールをうまくよけながら割ってください。	3,200円	3201162	M	

マイコンソフト一覧表

ゲーム・ソフト for MZ-1200

(K2E・K・K2・Cにも使用できます) ☼印はMZ-700にも使用

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
スネーキー	栄養満点のカエルを食べて、どんどん長くなります。	3,000円	3201060	M	
エイリアン	君の武器は如意棒とずばぬけたジャンプ力だけ。	3,000円	3201061	M	
バグファイヤー	恐怖のバグと、ハンマー片手に闘え。	3,000円	3201062	M	
恐怖のエイリアン	攻撃を君はどこまで防ぎきれるか!?	3,000円	3201064	M	
クレージーダンゴ	これはもう狂気の世界だ!	3,000円	3201065	M	
ドッグファイト	華麗なる空中戦。	3,000円	3201068	M	
UFOくずし	ブロックに囲まれたUFOを撃墜してください。	3,000円	3201069	M	
スターファイヤー	前方射程内に敵機発見!	3,000円	3201070	M	
ダンゴ	ダンゴーをめざせ!敵の間げきをぬって通過せよ!	3,000円	3201071	M	
アルカディア、アルカディウム	いん石をさけながら愛機を操縦。	3,000円	3201074	M	
宝ビルアドベンチャー	宝ビルは迷路。立ち入り禁止もあります。	2,800円	3201075	B	(48K)

ゲーム・ソフト for FP-1100 FP-1000

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
アタックシーモンキー	マリン・ギャラクシアンの決定版。	3,600円	3901001	M	
ベジタブル・クラッシュ	フォークを武器に野菜君たちと戦いだ!	3,600円	3901002	M	

ベーシックマスターMARK5 レベル3

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
パワーフェイル	CPU開発センターを守れ。	3,800円	3909003	M	
フィールドウォーズ	地雷をセットしてオバケをやっつけろ。	3,800円	3909004	M	
明るい農園	壮大な自然を相手にくりひろげるゲーム。	3,200円	3909005	M	
スーパードアーズ	ドアの反動を利用してエイリアンをやっつけろ。	3,800円	3909006	M	

MZ-2200

※MZ-2000の場合はGRAM 1.2.3カラーCRTが必要

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
スペースクルーザー	地球の平和を脅やかす侵略者に敢然と立ち向かう大宇宙クルージングゲーム。	4,500円	3202204	M	
フロントライン	白兵戦、戦車隊と次々に展開する戦闘場面。	4,500円	3202201	M	
ワイルドウエスタン	列車強盗を次々に倒していく痛快な、迫力ある西部劇。	4,500円	3202203	M	

パソコンテレビX1

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
ひつじや～い!	牧歌的メルヘン調ゲームです。	3,800円	3203001	M	Ⓖ
MJ-05	地球の運命を握るのはあなたです。	3,200円	3203002	M	Ⓖ
HELP!	へびとあなたの知恵くらべ。	3,800円	3203003	M	Ⓖ
華麗な怪盗	カジノの金をかっぱらえ。	3,800円	3203004	M	Ⓖ
Justice Knight	マイコンはメルヘン。そしてファンタジー。	3,800円	3203005	M	Ⓖ
フィールドウォーズ	地雷をセットしてオバケをやっつけろ。	3,800円	3203006	M	Ⓖ
スーパードアーズ	ドアの反動を利用してエイリアンをやっつけろ。	3,800円	3203007	M	Ⓖ
バブルクンド1999	伝説の都バブルクンドを守るのは君だ。	3,800円	3203008	M	Ⓖ
パワーフェイル	CPU開発センターを守れ。	3,800円	3203009	M	Ⓖ
スーパーモンスター	ブロックで侵入者をはさみ打ち。	3,800円	3203012	M	Ⓖ
SOS!DONBRAR	エグソアン星人の攻撃をドンブラーでやっつけろ。	3,800円	3203014	M	Ⓖ
明るい農園	壮大な自然を相手にくり広げるゲーム。	3,800円	3203015	M	Ⓖ
詰将棋	これで君も将棋のプロになれるぞ。	4,800円	3203016	M	Ⓖ
サブマリンシューター	機雷を攻撃しながら深く潜航せよ。	3,200円	3203020	M	Ⓖ
スカイダイバー	パラシュートでうまく降下してください。	3,200円	3203021	M	Ⓖ
雨の日は大忙し	雨もりのするボロアパートの物語です。	3,600円	3203022	M	Ⓖ

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
ミステリーマウンテン	岩やあられをよけながら山頂をめざせ!	3,200円	3203023	M	Ⓖ
イタサンドリアス	地底タンクに乗ってヘクトリアンをやっつけろ。	3,600円	3203024	M	Ⓖ
パックマン	ゲームセンターのスーパーヒーロー。	3,500円	3203119	M	Ⓖ
カラーボール	カラーボールは宇宙からのアメ玉。	3,200円	3203028	M	Ⓖ
スラローム	スラロームしながら彼女のもとへたどりつこう。	3,800円	3203029	M	Ⓖ
シーボンバー	ネクラゲに破壊されるまえに、シーボンバーをしかけろ。	3,200円	3203030	M	Ⓖ
キラーステーション	キラーステーションを破壊せよ!	3,200円	3203025	M	Ⓖ
ディッキュキャリヤ	サラ、ナイフ…と落してきます。	3,200円	3203026	M	Ⓖ
ファイヤーボール	水鉄砲で大きな火の玉、ファイヤーボールを狙え。	3,600円	3203027	M	Ⓖ
スーパーフォボス	異星人の乱数操縦装備の円盤を狙え。	5,000円	3203036	M	Ⓖ
PCGエディタ	希望のキャラクターが簡単に描けます。	3,000円	3203038	M	Ⓖ
いなばの白兎	ワニをだまして向こう岸へジャンプ!	3,800円	3203039	B	Ⓖ
障害物大レース	各ポイントのドリンクを飲んで突撃だっ!	3,800円	3203041	B	
バトル・ソルジャー	パラシュート部隊を着地前に狙い撃て!	3,800円	3203042	B	Ⓖ
桃太郎の鬼退治	犬、猿、キジをつれて鬼ヶ島に上陸。	3,800円	3203043	B	
バトル・バルカン	ターゲットスコープで敵円盤をキャッチせよ。	3,800円	3203044	B	Ⓖ
スペース・ハンバーガー	あっ!ハンバーガーがインベーダーだ。	3,800円	3203045	M	
ベジタブル・クラッシュ	フォークを武器に野菜君たちと戦いだ!	3,800円	3203046	M	
モンキー・アップ	山の茶屋のおサルさんとオニギリ合戦。	3,200円	3203048	B	
F1レーサー	さあ、君は今からプロのドライバー。	3,800円	3203050	BM	Ⓖ
利息のガイド	X-1が利息計算を助してくれます。	3,200円	3203051	B	
立体バレーボール	6人制の本格的バレーボール。	3,800円	3203052	B	Ⓖ
ホースレース	マイコン競馬で、君の予想は的中するか。	3,800円	3203053	B	Ⓖ
さすらいの忍者	城内の巻物をみつけて手柄をたてよう。	3,800円	3203054	B	Ⓖ
かえるが帰るよ	かえるが迷子になってしまいました。	3,800円	3203055	BM	Ⓖ
初級英単語レッスン	英単語の記憶を確実にしよう。	3,200円	3203056	B	
成績処理	100人、15教科を集計できます。	3,200円	3203057	B	
占星術	ホロスコープの世界へ案内します。	3,800円	3203058	B	Ⓖ
姓名判断	字数、字画数をインプット。	3,800円	3203059	B	Ⓖ
君はピアニスト	X-1で、音楽を奏でましょう。	3,200円	3203060	B	
俺はバイキング	暴れるバイキングを大砲でやっつけよう。	3,200円	3203061	BM	Ⓖ
エスケープ大作戦	先生にみつからないよう静かに、静かに…。	3,800円	3203062	B	Ⓖ
スーパーバリケード	バリケードゲームのスーパーバージョン。	3,200円	3203063	BM	Ⓖ
スナイパー	君は狙撃者、ゴルゴ13の気分ネ!	3,200円	3203064	BM	Ⓖ
頭の体操	記憶力、反射神経の難題が続出。	3,200円	3203065	B	Ⓖ
ピンボール	アメリカ版パチンコ。	3,800円	3203066	B	Ⓖ
ローディボール、	お寿司クズシの超ウルトラゲーム。	3,200円	3203067	B	Ⓖ
タイガー・コンバット	タイガー戦車で前戦基地を占拠せよ。	3,200円	3203068	B	Ⓖ
ザ・スパイ	敵スパイを倒し、無事帰還できるか。	3,800円	3203069	B	Ⓖ
来なさい!	エイリアンが家の中に攻めて来た。	3,800円	3203070	M	Ⓖ
マトリクス会計	各種データをABC分析。	3,200円	3203071	B	
給与計算	給与計算の他に金種計算も実行します。	3,200円	3203072	B	
Zチャートと季節変動指数	毎月の売上げ傾向が表示されます。	3,200円	3203073	B	
カエルシューター	スリルとスピード感あふれる三次元立体ゲーム。	3,800円	3203096	M	Ⓖ
爆弾男	時限爆弾を仕掛けてそれ逃げろ!!	3,800円	3203091	M	Ⓖ
クレージースパイ	広大な宇宙空間。猛烈な宇宙船の攻撃を突破できるか!?	3,200円	3203092	M	Ⓖ
キャノンボール	はねるボールをうまくよけながら割ってください。	3,800円	3203093	M	Ⓖ
あなたは名カメラマン	突然に現われる動物の瞬間をとらえろ。	3,200円	3203095	M	Ⓖ
ガンマン	インディアンの襲撃だ!!ガンさばきだけがものをいう。	3,800円	3203097	M	Ⓖ
サブマリンパニック	敵潜水艦が狙っている。極秘任務をキミは遂行できるか?	3,200円	3203098	M	Ⓖ
グルグル	オバケがあなたの周りをグルグル回りながら襲って来る。	3,200円	3203099	M	Ⓖ
ねずみとり	次々に飛び出すねずみ。君はねずみとりのとりこになってしまう。	3,200円	3203100	M	Ⓖ
スプリング・バグ	神殿にいる伝説の娘に会えるかな。	3,800円	3203102	M	Ⓖ
ぐしゃ	憐れ!ネズミになってしまったキミ、さあどうする。	3,200円	3203103	M	Ⓖ
ミスターバタフライ	撃っても撃っても卵→青虫→サナギ→蝶へと変態。もうタイヘン。	3,800円	3203104	M	Ⓖ
ヒヨコ・ファイター	ヒヨコになってタマゴを食べよう。	3,200円	3203105	M	Ⓖ
スクウェア・ガーデン	魔の部屋は熾烈な闘技場だ。	3,800円	3203106	M	Ⓖ

マイコンソフト一覧表

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考
ヨット・シミュレーション	海図をたよりに航海シミュレーション。	3,800円	3203113	B	Ⓖ
DATA BASE	すべての情報ファイルはこれでOK。	3,800円	3203116	M	Ⓖ
ブーメラン・ハンティング	必殺ブーメランで獲物をとりましょう。	3,800円	3203117	M	Ⓖ
ザ・スパイダー	飛来する宇宙グモを攻撃せよ。	3,800円	3203118	M	Ⓖ
ペンタンの野良仕事	スイカ様のタタリに気をつけよう。	3,500円	3203032	M	G
スペースクルーザー	地球の平和を脅やかす侵略者に敢然と立ち向かう大宇宙クルージングゲーム。	4,500円	3203128	M	Ⓖ
フロントライン	白兵戦、戦車戦と次々に展開する戦闘場面。	4,500円	3203121	M	G
ワイルドウエスタン	列車強盗を次々に倒していく痛快な、迫力ある西部劇。	4,500円	3203123	M	G

ゲームソフト for MSX (ROMカートリッジ)

ゲーム名	内容	定価	コードナンバー
パックマン	迷路に並んだエサをどんどん食べる、黄色いパックマン。それをジャマする4匹のモンスターとの手に汗握る追撃戦。点滅するパワーエサで立場が逆転。イジケモンスターをやっつけろ!	4,500円	3912001
マッピー	正義感あふれる元気なポリス、マッピー!盗品さがして行ったり来たり追いかけっこ。うろうろしてるとニャームコたちにつかまっちゃうぞ。かわいくって楽しくってマッピーは男の子はもちろん女の子にも大人気!	4,500円	3912002
ギャラクシアン	宇宙空間をひた進むエイリアンの大編隊。ギャラクシップで追撃だ。次々に猛反撃をしかけてくるエイリアンを巧みにかわし、コスミックミサイルで撃破せよ。ゲームテクニシャンをうならせる、一味違うスペースゲーム!	4,500円	3912005
ワープ&ワープ	おもしろキャラクターの楽しさと、思考性の高いゲームソフトがミックス!2つの戦場をワープで移動。コミカルにトコトコせまりくるベロベロたちをやっつけろ。戦場がかわれば武器もかわる。2倍楽しめちゃうのだ。!	4,500円	3912006
キング&バルーン	風船編隊が王様をさらいに急降下。大砲で風船をやっつけろ。あれ、王様がさらわれちゃった。風船狙って大砲一発!うまく当たれば、王様フワフワ降りてきて〝THANK YOU!〞あまりにのんきな、ひょうきん王様に君は必ず絶句する。	4,500円	3912007
ラリーX	迷路に隠されたチェックポイント。それをレーダー頼りにクリアしていくラリーゲーム。コースは、対抗車の妨害あり、岩が落ちていたりの、なかなか難コース。コースの読みと素早い判断が要求されるニュータイプゲーム。	4,500円	3912008
ディグダグ	地中にもぐって掘りまくれ!ジャマするプーカやファイガーはモリでさしてポンプでプクプク・パッチン!上手に穴を掘ってさそい込み、岩落としで一網打尽!「陰険打ち」、「陰険落とし」、「風船抜き」など、ワザはいっぱい!盛だくさん!	4,500円	3912009
エクセリオン	「ゾルニ軍撲滅のため、エクセリオン軍の新鋭迎撃機ファイターEXは発進した」。武器は二つのビームを同時発射できるデュアルビームと、連射可能のシングルビーム。MSXゲーム初の慣性飛行感覚のリアルなフライト・フィーリングが君を酔わせる。	4,500円	3912010
ムーンパトロール	月面には大穴、岩石、地雷、ロボット戦車、頭上からはUFOの攻撃など、危険がいっぱい。ミサイル+ロケット砲、ジャンプなどのスーパー機能を持つ月面車でムーンパトロールに出発だ。迫力満点のコンピュータ・サウンドに乗って進め進め!	4,500円	3912011
ギャラガ	敵は宇宙最強のギャラガ軍団。すさまじくも華麗な編隊飛行攻撃に油断は禁物!ボスギャラガのトラクタービームにさらわれたファイターを救出すると、デュアルファイターに変身!チャレンジング・ステージ・パーフェクトもユメじゃない!	4,500円	3912012
タンクバタリアン	地響きをあげ司令部目がけてせまりくる敵戦車軍団との間にくり広げられる、すさまじい市街戦。ステージごとに変わる町なみを、す早く読み取り、防衛線を確保するのが勝利への第一歩〟高得点をあげる肉薄正面攻撃の危険に君はどこまで耐えられるか。	4,500円	3912013
ボスコニアン	360度全方向からせまりくる敵ミサイルをかわし、レーダーをたよりに敵基地を破壊するスペース・ゲームの決定版。息もつかせぬ敵フォーメーション攻撃をくぐりぬけ、接近戦をいどもう。驚異の音声合成付き!!	4,500円	3912014

マイコンソフト通信販売

申込要領

通信販売のお申込みは，郵便振替か現金書留で下記要領に従い送料を添え，電波新聞社までお送り下さい。

送料　1本…………200円
　　　2本以上……1本増すごとに100円増

※なお，お申込みいただいた商品は現金到着後お手元に届くまで約2週間かかります。

①郵便振替の場合

本紙中ほどに綴じ込んである購読申込書（払込通知票）をご利用になれます。

②現金書留の場合

下の申込書に住所，氏名とコードナンバー，機種名，商品名，本数，送料込みの合計金額を明記の上，現金書留用封筒に同封して下さい。

キリトリ線

現金書留申込用紙

〒	
住所	☎
フリガナ	
氏名	

〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
（株）電波新聞社　出版販売部

注文商品

品番	機種	商品名	本数
合計	金額（含送料）		円

スクロール・ゲームの最高傑作

第一回マイコンソフトウエアコンテスト優秀賞受賞

空間浮遊都市 ゼノン COMPUTER CITY Zenon

マシン語 超ロングスクロール GAME

カセット版

緊急指令！
マザーコンピュータを破壊せよ！

あの城壁トンネルをくぐるとマザーコンピュータは間近だ!!

ゼノンの戦闘ロボットは手強いぞ！うっかりすると誘導車両，作業ロボットにぶつかるぞ!!

登場キャラクタ

戦闘ロボットＢ１タイプ・作業ロボットＧＸタイプ・浮遊監視機・誘導車・ウインドウ・交通管制器・通信ステーション・高圧電球・バリヤトンネル・マザーコンピュータ

Ｘ－１用（Ｃ／Ｄ使用可）
DP-3292
PC-8801（mkⅡ使用可）
DP-3646
定価各3,800円（〒240）

らくらくセッター、すいすいプリント

一度に20枚連続印字！

らくらくセッターは、一度に20枚のハガキがセットできるプリンター用ハガキ印字補助台紙です。お手持ちのパソコン、プリンターを使って、すばやく簡単に、しかもお安くハガキに印字できます。時間がかかる、うまくできない、セットが大変といった悩みは、らくらくセッターがあればすぐ解決。さあ、パソコンを使って、どんどんハガキにプリントしよう。

〈対称プリンタ〉NEC PR-201 PC-8822 etc. EPSON FP-80 RP-80 etc. IBM 5553 5557 STAR DPX510 (J) 515

らくらくセッターはトラクタフィーダ機構のあるプリンタでお使い下さい。

プリンタ用ハガキ印字補助台紙

らくらくセッター

製作 日本フェニックス㈱

●縦セット台紙1組 ●横セット台紙1組 ●取扱説明書（参考プログラムリスト付）

定価3,500円（送料 250円）

ご注文は

電波新聞社出版販売部 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111

なお弊社支局・主要マイコンショップでも取扱っております。

MZ-2000/2200プログラミングテクニック

●B5判 198頁 定価1,300円 〒250円 木野茂実著

シャープＭＺを完全に使いこなすためのマガジンＢＯＸ。プログラミングのちょっとしたテクニックから本格的なビジネスプログラムまで掲載。またデータ通信についても紹介しています。

電波新聞社出版販売部 〒141 東京都品川区東五反田１－11－15 TEL 03（445）6111（大代）

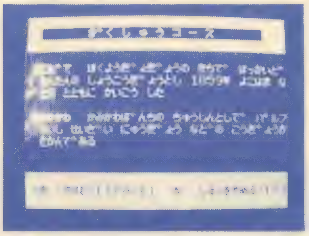
きょうからマイコンがあなたの家庭教師

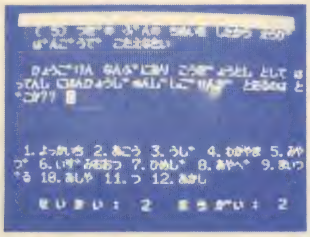
教育用 ソフトテープシリーズ

中学EXPERTシリーズ　社会・英語

新発売

学習コース　　問題コース





画面 PC-6001　日本地理

マイコンソフト 数研塾

■EXPERT HISTORY（歴史）& GEOGRAPHY（地理）シリーズ　全4巻　開発　数研塾

日本史	重要事項の年代の学習と3分間ゲーム。180点で君は歴史のプロ。	1　巻	3,000円
世界史	〃　　180点で君は世界史のプロ。	1　巻	3,000円
日本地理	県名に対する県庁所在地と特産物の学習とスリルある問題コース。	1　巻	3,000円
世界地理	国名に対する主都と特産物の学習。君は3分間で何点とれるか。	1　巻	3,000円

PC-6001・PC-8001(MKII可)・FM-7・8・MZ-700・1200用

EXPERT ENGLISH

■中学英作文シリーズ実績の光る英語、グレードUPして新発売!!

学生	Part	第1巻	第2巻	装丁	価格
中1用	1	Be動詞・What・Who	have文・命令形	BOOK型2巻セット	5,800円
	2	I. You文・複数形・Which	一般動詞・When・How	BOOK型2巻セット	5,800円
	3	進行形・There・Can	問題コース付1年・英単語辞典	BOOK型・辞典付	5,800円
中2用	1	過去形	比較形	BOOK型2巻セット	5,800円
	2	未来形	不定詞・受動態	BOOK型2巻セット	5,800円
	3	2年総復習	問題コース付2年・英単語辞典	BOOK型・辞典付	5,800円
中3用	1	動名詞	現在完了形	BOOK型2巻セット	5,800円
	2	現在分詞・過去分詞	関係代名詞	BOOK型2巻セット	5,800円
	3	中学総復習	問題コース付3年・英単語辞典	BOOK型・辞典付	5,800円

PC-6001・PC-8001・FM-7/8用

●特長
①教科書の進度に合せ学習できます。
②中学で学習する文型を完全に網羅(重要熟語もすべて折込まれています)。
③実力を養成する英訳主体。
④各巻の要点を最初に「POINT OF PART」で表示されます。
⑤学習コース(マイコンが教えてくれる)と問題コース(解答をINPUTしてマイコンが判定してくれる)に分かれています。
⑥各巻それぞれ4コースに分かれていて、各コースごとに成績判定され、85点以上で合格する。
⑦実戦で英語塾に活用されているソフトで、生徒全員抜群の成績です。

電波新聞社出版販売部

御注文は各本社、支局またはマイコンショップ・書店で。

東京本社　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 (03-445-6111)
大阪本社　〒530 大阪市北区中之島3-2-4 (06-203-3361)
西部本社　〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23 (092-431-7411)

教育用 きょうから マイコンがあなたの家庭教師
ソフトテープシリーズ

☆マイ単語レッスン

開発：DATA POP

プログラム名	内容	MZ 80B 2000 コードナンバー	MZ 80B 2000 定価	FM-7／8 コードナンバー	FM-7／8 定価	PC-6001(32K) コードナンバー	PC-6001(32K) 定価	PC-8001 コードナンバー	PC-8001 定価
中学1年生用	①必須英単語180語②連語・短文20～60③アクセントの問題④発声練習（本邦初の画面の単語を見ながらテープに録音してある米人講師の発音に合わせてレッスンする） 〈パッケージ内容〉 マニュアル……1冊、ソフトテープ……1巻、発音練習テープ……1巻 ※言語BASIC	3382	3,700円	3000	3,700円	3050	3,400円	1988	3,700円
中学2年生用		3383	4,100円	3001	4,100円	3051	3,800円	1996	4,100円
中学3年生用		3384	4,100円	3002	4,100円	3052	3,800円	1997	4,100円
高校受験用		3385	4,100円	3018	4,100円	3064	3,800円	3764	4,100円
一般用			開発中		開発中		開発中		開発中

☆中学数学マスターシリーズ全13巻

開発：DATA POP

	プログラム名	内容	FM-7／8 コードナンバー	FM-7／8 定価	PC-6001(32K) コードナンバー	PC-6001(32K) 定価	PC-8801 コードナンバー	PC-8801 定価
❶	連立方程式	例題で加減法、代入法をマスターし、整数解、分数解を選択	1287	3,000円	1028	2,700円	1974	3,000円
❷	図形の1	平行線と三角形の性質＝同位角、錯角、対頂角と三角形の内角の和と性質を学習。	1288	3,000円	1029	2,700円	1975	3,000円
❸	式の展開	多項式の展開＝カッコの計算と同種項の整理を学習。	1289	3,500円	1030	2,700円	1976	3,500円
❹	一式関数とグラフ(1)	座標とグラフ＝比例と反比例点の座標とグラフでの対応関係をマスター。	1290	3,500円	1031	2,700円	1977	3,500円
❺	一次関数とグラフ(2)	一次方程式とグラフ＝直線の方程式を理解したうえで、一次方程式の解を求める。	1291	3,500円	1032	2,700円	1978	3,500円
❻	一次関数とグラフ(3)	グラフ＝直線の方程式を用いて領域（定義域）を表わし、グラフから不等式を理解	1292	3,500円	1033	2,700円	1979	3,500円
❼	一次方程式	さまざまな未知数の方程式を解くことで変数になれ、中学数学の関門を突破する。	1293	3,000円	1034	2,700円	1980	3,000円
❽	一次不等式	一元＝直線上での定義域、領域をマスター。グラフによる解法を確固する。	1294	3,000円	1035	2,700円	1981	3,000円
❾	図形の2	面積計算＝三角形、四角形、円の組合わせからできる図形の面積を求める	1295	3,000円	1036	2,700円	1982	3,000円
❿	最大公約数と最小公倍数	因数分解など式の整理の準備	1296	3,000円	1037	2,700円	1983	3,000円
⓫	因数分解	ランク1：Xの係数は1　ランク2：Xの係数は1とはかぎらない	1297	3,000円	1038	2,700円	1984	3,000円
⓬	二次方程式	ランク1：Xの係数は1　ランク2：Xの係数は1とはかぎらない	1298	3,000円	1039	2,700円	1985	3,000円
⓭	統計とグラフ	ヒストグラムにより統計を理解する	1299	3,000円	1040	2,700円	1986	3,000円

PC-8801用の④⑤⑥⑨以外はN-BASICモードです。

開発：数研塾

☆中学社会科シリーズ　各3,000円

学習コースで年号や地名をマスター。問題コースで3分間テストにトライしよう。マイコンが採点しまちがった答は正解を教えてくれます。塾で実際に使われているソフトだから、実戦的で成績アップにつながります。

品名／コード　機種	PC-6001(32K)	PC-8001	MZ-700 1200 共通	FM-7 8 共通
日本史	1013	3822	3555	3952
世界史	1014	3823	3556	3953
日本地理	1015	3824	3557	3954
世界地理	1016	3825	3558	3955

☆いんぷっと学習シリーズ

シ｜リ｜ー｜ズ｜第｜2｜弾

新登場

小学生向けパッケージ――各3,600円

for→PC-8001, PC-8001MKII

コード	品名	コード	品名
3766	小学生算数　たし算・ひき算の基礎	3371	小学生算数　分数の意味
3767	小学生算数　かけ算・わり算の基礎	3772	小学生算数　分数の通分・約分
3768	小学生算数　たし算・ひき算(標準)	3773	小学生算数　分数の計算
3769	小学生算数　かけ算・わり算(標準)	3774	小学生算数　単位I（長さ・重さ）
3770	小学生算数　四則算実力アップ	3775	小学生算数　単位II（面積・容積）
		3776	ローマ字の練習

☆いんぷっと学習シリーズfor PC-8001(32K)

開発：日本マイコン学院

	プログラム名	内容	PC-8001(32K) コードナンバー	PC-8001(32K) 定価
❶	基本作図と条件を満たす点	「条件を満たす点の集合」と「基本作図」に関して解説。作図の手順を印象強く示し、やや高度な応用問題がヒントと解答つきで紹介される。	3787	3,600円
❷	面積公式とその応用	三角形・四角形・円(扇形)の公式と解説。これらに関しての面積を求める基本・応用の問題を含む。	3788	3,600円
❸	体積・表面積の公式とその応用	角柱、円柱、角錐円錐等の立体の体積・表面積の公式の解説。これらの体積・表面積を求める問題を含む。	3789	3,600円

④	平行線の性質・対頂角	直線のなす角から対頂角・平行線の錯角・同位角・同側内角を解説する それらに関する基本問題から応用問題を含む	3790	3,600円	★
⑤	三角形・四角形・多角形の内角・外角	三角形・四角形の内角と外角・多角形の対角線の数と内角の和等を図と公式で解説。 これらについての問題を含む。	3791	3,600円	★
⑥	証明問題の基礎（三角形）	三角形(直角三角形含む)の合同条件を明示し、代表的な証明問題を含む。	3792	3,600円	★★
⑦	証明問題の基礎（平行四辺形）	平行四辺形の性質、平行四辺形になるための条件を解説 これらを利用した代表的証明問題を含む。	3793	3,600円	★★
⑧	平行線と線分の比	平行線と線分の間の長さに関する比の定理を図で解説 これらについて長さを求める問題を含む	3794	3,600円	★★
⑨	三角形の相似	三角形の相似条件を解説。相似の判定、長さを求める問題。 証明問題を含む。	3795	3,600円	★★
⑩	中点連結定理・内心外心重心	三角形・台形の中点連結定理とその練習。重心・外心・内心の基本解説。	3796	3,600円	★★
⑪	円(円周角・接弦定理・内接四角形)	円周角・円に内接する四角形、接弦定理をわかりやすく解説。	3797	3,600円	★★★
⑫	1年英単語（プリンス）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3798	3,600円	★
⑬	2年英単語（プリンス）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3799	3,600円	★★
⑭	3年英単語（プリンス）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3800	3,600円	★★★
⑮	1年英単語（ホライズン）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3801	3,600円	★
⑯	2年英単語（ホライズン）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3802	3,600円	★★
⑰	3年英単語（ホライズン）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する	3803	3,600円	★★★
⑱	動詞の活用	動詞の変化を効率よく学習するプログラム。規則動詞は語尾の発音・不規則動詞は変化の類似点による分類そしてハイスコアー形式の実力テストなどを含む。	3804	3,600円	★★
⑲	同音異義語・反意語	高校入試によく出題される同音異義語、特殊な複数形、反意語(動詞・名詞・形容詞その他に分類)を学習するプログラム。単語の紹介、練習テスト・実力テストなどを含む	3805	3,600円	★★
⑳	発音問題	色々なパターンで発音問題を基礎から応用までとらえたプログラム。高校入試には必須。アクセント問題を含む。	3806	3,600円	★★
㉑	前置詞	連語・時・場所・その他に関する前置詞の意味と用法を例文つきで解説し、虫喰い問題や単語のならべかえによる英文完成問題などを含む。	3807	3,600円	★★
㉒	接続詞	各種接続詞の意味と用法を例文をつけて解説し、虫喰い問題や英文完成問題（単語のならびかえ）などで学力の定着をはかる。	3808	3,600円	★★
㉓	助動詞	助動詞の用法を意味・同意表現・時制・疑問文・否定文まで例文をつけて解説する。 ハイスコアー形式の虫喰い問題や英文完成(単語のならびかえ)問題を含む。	3809	3,600円	★★
㉔	必修連語	特に重要な連語を順次紹介する。語句の練習テストの他に虫喰い問題や単語のならびかえによる英文完成問題を多数含む	3810	3,600円	★★
㉕	力のつりあい・合成	力についてわかりやすい図によって解説する。力の矢印の書き方も明解に説明。 てこ、ばね等力の大きさ、2力の合成、3力のつりあい問題を含む	3811	3,600円	★
㉖	斜面・仕事量	斜面上の物体に働く力のつりあいと、物体を引き上げる仕事と仕事率の解説。	3812	3,600円	★
㉗	水圧器・大気圧	圧力、水圧をわかりやすく図で解説。パスカルの原理を油圧器で解説しながら練習する。	3813	3,600円	★
㉘	オームの法則・抵抗	電流、電圧、抵抗の関係をグラフと回路図で解説。 オームの法則と合成抵抗の練習問題を含む。	3814	3,600円	★★
㉙	電力・ジュールの法則	オームの法則、電力、発熱量のわかりやすい図解と表による解説。	3815	3,600円	★★
㉚	原子記号	主な原子記号を紹介する。(索引付)。練習は原子記号又は原子名を解答する。	3816	3,600円	★★
㉛	化学式（分子式）	化合物の原子の組み合わせを理解しやすい原子価で解説。	3817	3,600円	★★
㉜	化学反応式	中学生のための主な化学反応式を表示します。化学反応式の基本的な問題を含む。	3818	3,600円	★★
㉝	楽しい単語ワーク	ランダムに出るアルファベットをうまくならび変えて単語を作り上げて下さい。	3828	3,600円	★
㉞	現在完了	完了・結果・継続・経験など各用法を色々な練習問題をおりまぜて学習。	3829	3,600円	★★★
㉟	受動態	受動態の基本となる文章および応用文章を学習するプログラム。	3830	3,600円	★
㊱	動名詞	動名詞の基本的な用い方、注意すべき点を解説します。	3831	3,600円	★★

★中一～中三向　★★中二～中三向　★★★中三向

☆小学生算数学習　各巻3,600円　（※PC-6001は各巻3,200円）　開発:オーク

	プログラム名	内容	X—1	MZ-2000/80B	FM—8	PC-6001(32K)	PC-8001(32K)	PC—8801	MZ—700
			コードナンバー	コードナンバー	コードナンバー	コードナンバー	コードナンバー	コードナンバー	コードナンバー
計算編	たし算	整数の加法(たしざん)25レベル(筆算は13レベル)	3250	3374	3003	※3056	3755	3601	3470
計算編	ひき算	整数の減法(ひきざん)25レベル(筆算は13レベル)	3251	3375	3004	※3057	3756	3602	3471
計算編	かけ算	整数の乗法(かけざん)12レベル(筆算は7レベル)	3252	3376	3005	※3058	3757	3603	3472
計算編	わり算	整数の除算(わりざん)16レベル(筆算は8レベル)	3253	3377	3006	※3059	3758	3604	3473
計算編	分数 1	13レベル	3254	3378	3007	※3060	3759	3605	3474
計算編	分数 2	5レベル	3255	3379	3008	※3061	3760	3606	3475
計算編	小数 1	10レベル	3256	3380	3009	※3062	3761	3607	3476
計算編	小数 2	5レベル	3257	3381	3010	※3063	3762	3608	3477
図形編	図形 1年	1年「ボールあそび」の絵から、(まる)や(さんかく)、(しかく)などの形の勉強をします。			3011			3609	
図形編	図形 2年	2年位表の表わし方、直角、三角形、四角形、直角三角形、長方形、正方形、長さの測り方。			3012			3610	
図形編	図形 3年	3年円(中心、直径、半径、円のいろいろな性質)、二等辺三角形、正三角形。			3013			3611	
図形編	図形 4年①	4年角、角の測り方、角の計算、平行、垂直、面積のいろいろな単位、四角形の分類、直方体、立方体、空間の直線の平行、体積、体積の単位			3014			3612	
図形編	図形 4年②				3015			3613	
図形編	図形 5年	5年垂線、垂直二等分線、線対称、点対称、距離の最大最小、面積の求め方、等積変形、おうぎ形、いろいろな形の面積。			3016			3614	
図形編	図形 6年	6年相似、相似比、空間の位置の表わし方、面の平行と垂直、ねじれ、投影図、展開図、角柱、円柱、角すい、円すい、これらの表面積、体積。			3017			3615	

FM-8，PC-8801は漢字ROMが必要です。

単語学習ソフトのベストセラー

“マイ単語レッスン”で学力アップ。

必修英単語を中心に各学年で必要な単語、連語、不規則動詞の活用(中2以上)、アクセントの問題などがこのソフト一本で総合的に学習できます。

永年にわたる英語教育のノウハウをこのソフトに凝縮しました。繰り返しレッスンすれば効果バツグン。**中1～中3用に東洋英和のハーツ講師のステキな発音練習テープがついています。**高校受験用は入試に必ず出題される同義語、反意語のレッスンも可能です。

英単語学習の総合プログラム

“マイ単語レッスン”の秘密

何ができるか?

単語、連語、短文、アクセント、不規則動詞の活用、発音練習と1本のソフトで内容充実。

データ量は?

	単　語	連語・短文	アクセント	不規則動詞
中1用	180	20	93	なし
中2用	180	40	65	40
中3用	180	40	88	40
高校受験用	300	120	46	80

1回の出題数は?

20問です。20問終わると所用時間と得点を表示します。この後ミスした問題のみ再トライできます。(アクセントを除く)採点は学校と同基準です。

発音練習とは?

付属の発音練習用音声テープをレコーダにセットします。画面の単語を見ながら、レコーダから聞こえる先生の発音に合わせて正確な発音を覚えます。高校受験用にはこのレッスンはありません。

ブックスタイルのパッケージと取説付

PC-6001(32K), 同mkII　中1用 3,400円　中2・中3用 高校受験用各3,800円
PC-8001, FM-7, FM-8, MZ-80B/2000　中1用 3,700円　中2・中3用 高校受験用各4,100円

(高校受験用は単語練習用テープ2本組
中1～中3用は発音練習用テープ付価格)

電波新聞社出版販売部

御注文は各本社、支局またはマイコンショップ・書店で。

東京本社　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 (03-445-6111)
大阪本社　〒530 大阪市北区中之島3―2―4 (06-203-3361)
西部本社　〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23(092-431-7411)

ホーンテッドケイブ(幽霊洞窟)

for PC-8801/mkII

テープ版 4,200円
ディスク版(5FD)5,800円

決まった!! 必殺「延髄斬り」

僕の名は〝ポックン〟。千両箱の山を求めて、ほら穴の前までやってきた。中には、から傘や提灯や一ッ目小僧などお化けがいっぱい…。でも得意の『延髄斬り』や消火器を使えば、もう大丈夫!!あとは、あなたの腕次第です。

●使用言語/N88-BASIC+機械語(使用RAM:約46Kバイト)

●増設装置/必要なし反射神経型ゲーム(説明書付)

製造販売:(株)カーメイト ベルソフト事業部 総発売元:電波新聞社

お求めは、本誌巻末にリストされている全国有名パソコンショップまたは電波新聞社各支局でどうぞ

全国

namcoシリーズ ソフト取扱店一覧

ナムコのゲームが MSXでも登場

ビデオゲームセンターでおなじみのナムコ・ゲームシリーズがソフトテープにつづいてMSXROMカートリッジで続々新発売!! また，スーパーソフトのよび声が高い「エクセリオン」，「ムーンパトロール」もROMカートリッジで楽しめます。

一般パソコン用には「namcoオリジナル・ゲーム・シリーズ」としてPC-6001／8001／8801，MZ-700／1200，X-1，FM-7等，対応機種を増加し，美しいデザインのビニール・レザー・ケースで発売しております。

なお，電波新聞社では，Dempaオリジナル／namcoシリーズ取扱店を募集しております。加盟方法についてはお近くの支局へお問い合わせ下さい。

商品の人気が高く品切れしている場合もあります，その際は下記のショップで予約注文して下さい。

北海道

★電波新聞社・札幌支局：札幌市中央区大通西17－2 ☎011-641-5591
★九十九電機札幌店：札幌市中央区南２条西３丁目　札信ビル ☎011-241-2299
★そうご電器旭川店：旭川市４条７丁目 ☎0166-26-2251
★そうご電器苫小牧店：苫小牧市王子町３丁目１－14 ☎0144-35-2151
★そうご電器サンピアザ店：札幌市白石区厚別町下野幌493-20 ☎011-892-6081
★そうご電器ニューチカ店：札幌市中央区大通西３丁目　北洋ビル ☎011-221-4133
★パソコンランド帯広：帯広市西２条南１丁目19 ☎0155-24-4648
★金市館パソコンランド：札幌市中央区南２条西２丁目 ☎011-221-8221
★メディア旭川：旭川市２条通21丁目右10号 ☎0166-33-3300
★OA SHOP PAL：釧路市星ヶ浦大通１丁目７－１ ☎0154-52-0011
★バイトイン：帯広市西17条南３丁目４　キッスルハイツ ☎0155-35-6781
★つうけんテレコンショップ釧路：釧路市黒金町13丁目１　コスモビル ☎0154-25-1161
★つうけんテレコンショップ北見：北見市北２条東１丁目　大槻ビル ☎0157-61-2611
★メディア札幌：札幌市中央区南２条西３丁目　丸井今井 ☎011-281-1151
★つうけんテレコンショップ帯広：帯広市西２条南９丁目　サニーデパート３F ☎0155-23-1161
★ICカプセル：北見市２条西２丁目　サンプラザ ☎0157-23-8444
★マイコンセンター函館：函館市五稜郭町28－３ ☎0138-45-0275
★名寄ラジオ商会：名寄市大通南６丁目
★函館西武：函館市梁川町９－３ ☎0138-55-5511

青森県

★電巧堂チェーン・小松電気八戸本店：八戸市長横町17－１ ☎0178-44-4111
★電巧堂チェーンしんまちプラザ：青森市新町２－６－26 ☎0177-23-2356
★電巧堂チェーンサンプラザ：青森市石江字三好143－１ ☎0177-82-7521
★電巧堂チェーンむつ店：むつ市柳町１－２－14 ☎01752-2-4121
★電巧堂チェーン弘前代官町店：弘前市代官町３－１ ☎0172-34 2606
★電巧堂チェーン弘前バイパス店：弘前市城東北４丁目５－５ ☎0172-27-2251
★電巧堂チェーン堅田バイパス店：弘前市堅田字宮川438－１ ☎0172-34 6230
★電巧堂チェーン五所川原店：五所川原市旭町29－１ ☎0173-35-3129
★マイコンショップトム：八戸市三日町26 ☎0178-45 5570

岩手県

★電巧堂チェーン・小松電気盛岡店：盛岡市中央通２－11－１ ☎0196-54-2772
★ホビーショップメカーノ：花巻市若葉町１－10－12 ☎0198-22-4183
★ナミオカ楽器：二戸郡一戸町向町18－２ ☎01953-3-2341
★高橋電器：岩手郡西根町大更24地割 ☎01957-6-3323

秋田県

★電巧堂チェーン秋田ひろこうじ店：秋田市中通２－４－23 ☎0188-34-3151
★電巧堂チェーン新国道泉店：秋田市保戸野新川向16－２ ☎0188-64-3061
★電子センター秋田：秋田市川尻町字川口境18－３ ☎0188-32-7815
★電巧堂チェーン秋北中央店：大館市御成町２－６－１ ☎0186-49-7161

全国namcoシリーズソフト取扱店

★電巧堂チェーン大曲サンロード店：大曲市通町３－３
☎01876-3-5711
★電巧堂チェーン横手バイパス店：横手市安田字越廻39
☎01823-3-2221
★電巧堂チェーン本荘店：本荘市出戸町字岩渕下46
☎01842-4-5211

宮城県

★電波新聞社・仙台支局：仙台市一番町１－１－31
☎0222-27-7211
★ジャスコ５Ｆマイコンセンター：仙台市一番町３－11－15
☎0222-64-8148
★電巧堂チェーン・小松電気仙台本店：仙台市中央２－２－21
☎0222-25-5291
★庄子デンキ：仙台市長町２－１－39 ☎0222-47-1141
★庄子デンキ・コンピュタ中央：仙台市一番町３－６－５
☎0222-24-5591
★庄子デンキ・石巻本店：石巻市中央２－12－７
☎0225-93-1011
★ヒロセパーツ：仙台市国分町３－８－25 ☎0222-25-3076
★関東電子：仙台市堤通雨宮町３－18 ☎0222-33-0256
★ムーンベース：仙台市通町２－15－８ ☎0222-71-9700

山形県

★エレクトロ：天童市老野森２－９－４ ☎02365-4-1530
★羽前パーツ：鶴岡市馬場町５－41 ☎0235-22-1980
★庄子デンキ・エルタウン７番街：山形市七日町１－２－34
☎0236-42-1222
★ミュージック昭和：山形市あこや町１－２－４
☎0236-41-2921
★原徳電気：米沢市中央１－８－23 ☎0238-23-6228

福島県

★オリエンタルパソコンショップ：福島市栄町10－11
コルニエッタヤＢ１ ☎0245-21-2101
★エルタウン粉又・駅前店：福島市栄町７－31
☎0245-21-2011

茨城県

★カトーデンキ販売：水戸市柳町１－13－20 ☎0292-26-4170
★マルスズ電気：取手市新町５－17－17 ☎02977-4-1311
★中屋理化学：日立市神峰町４－21－８ ☎0294-23-0555
★OAショップ滴井：水戸市南町３－３－39 ☎0292-27-2625
★丸善無線電機㈱土浦ターミナルビル店：土浦市有明町１－30
☎0298-22-7601

栃木県

★計測技研：宇都宮市桜３－２－17　太平ビル３Ｆ
☎0286-33-1994
★マイコンプラザビック１：宇都宮市宮町１－14
☎0286-21-5150

山梨県

★システムインナカゴミ甲府：甲府市丸の内２－４－20
☎0552-28-3333
★甲府西武：甲府市丸の内１－８－５ ☎0552-32-5111

群馬県

★電波新聞社・関東総局：高崎市高砂町48 ☎0273-26-3206
★民生電気：高崎市問屋町２－４－５ ☎0273-61-4535
★青木電機サービス：高崎市新町80 ☎0273-23-9275
★伊勢崎Byteショップ：伊勢崎市今井町755 ☎0270-23-2302
★あやめ模型：渋川市長塚町1801－１ ☎0279-23-3732
★クリマデンキ：前橋市表町２－10－23 ☎0272-24-0110
★大竹文具店：伊勢崎市本町１－18 ☎0270-25-5550
★ソフトショッププラム：前橋市新前橋町17－13
☎0272-53-7594
★たけのうち電器：沼田市東原新町1820 ☎0278-2-3653
★プログラムバンク：高崎市飯塚町97－１　高義ビル１Ｆ
☎0273-63-1369
★サカキ：高崎市問屋町１－10－26 ☎0273-62-1500
★TECHNO：高崎市連雀町BIBI高崎地階 ☎0273-22-1300
★オオシマデンキ：前橋市田口町895 ☎0272-32-4659
★前橋西武：前橋市本町２－12－１ ☎0272-34-1011

埼玉県

★大宮西武：大宮市宮町１－60 ☎0486-42-0111
★福岡無線：川越市連雀町３－２ ☎0492-22-0362
★トータス電化：南埼玉郡宮代町学園台１－４－９
☎04803-4-7721
★大田デンキ：新座市東北２－31－15 ☎0484-73-1511
★ナショナルの田島：行田市行田３－３ ☎0485-56-2623
★コクサイパソコンセンター：上福岡市上福岡１－２－４
☎0492-66-5591
★マイコンランド浦和：浦和市高砂２－８－10
仲銀座共同ビル ☎0488-22-3791
★ダイナックス：浦和市北浦和４－５－８ ☎0488-32-2356
★トヨムラ大宮店：大宮市宮原町３－515－２ ☎0486-52-1831
★パソコンショップカーク：熊谷市弥生町２－47
☎0485-25-4432
★マツモト電器東松山店：東松山市箭弓町１－５－15
☎0493-23-1397
★メカニクス：鴻巣市神明１－８－15 ☎0485-96-1975

千葉県

★ユニフ中村屋柏本店：柏市柏３－１－１ ☎0471-67-3333
★家電のササキ：鴨川市横渚292 ☎0474-3-2668
★船橋東武：船橋市本町７－１－１ ☎0474-25-2211
★船橋西武：船橋市本町１－２－１ ☎0474-25-0111
★ムーミン船橋ららぽーと店：船橋市浜町２－１－１
ららぽーとそごう ☎0474-33-3711
★タニカツ電機販売：流山市江戸川台東２－７ ☎0471-54-1111
★館山無線：館山市北条1546 ☎0470-23-1276

東京都

★Ｊ＆Ｐ渋谷店：渋谷区道玄坂２－28－４ ☎03-496-4141
★Ｊ＆Ｐ町田店：町田市森野１－39－16 ☎0427-23-1313
★Ｊ＆Ｐ八王子店：八王子市旭町１－１
八王子そごう７Ｆ ☎0426-26-4141
★マイコンセンター60：豊島区東池袋１－21－５
☎03-980-1360
★池袋西武：豊島区南池袋１－28－１ ☎03-981-0111
★渋谷西武：渋谷区宇田川町21－１ ☎03-462-0111
★Ａ＆Ｖしらくら：北区上十条２－27－12（十条駅前）
☎03-905-0221
★YDKシステムセンター：新宿区西新宿２－４
新宿NSビル１Ｆ ☎03-342-2441㈹
★マイコンショップCSK：新宿区西新宿１－12－18
☎03-342-1901
★マイコン・センターCOM：千代田区神田佐久間町１－８－４
ニュー千代田ビル ☎03-251-8951
★小田急百貨店８Ｆマイコンコーナー：新宿区西新宿1－1－3
☎03-348-0269
★電化プラザセルコ：町田市南成瀬１－３
相高ショッピングセンター３Ｆ ☎0427-28-7090㈹
★ムラウチ電気：八王子市大和田町5－1－21 ☎0426-42-6211
★㈱ダイナミックオーディオ新橋店：港区新橋２－16－１
ニュー新橋ビル105号 ☎03-503-2611
★九十九電機㈱７号店：千代田区外神田１－９－９
☎03-253-4199
★東陽電機㈱門前仲町店：江東区富岡１－８－５
☎03-630-5151
★丸善無線電機㈱本店：千代田区神田佐久間町１－８
☎03-255-4911
★丸善無線電機㈱ラジオ会館店：千代田区外神田１－15－16
秋葉原ラジオ会館４Ｆ ☎03-255-4386
★丸善無線電機㈱ラジオセンター店：千代田区外神田1－14－2
☎03-255-8976
★丸善無線電機㈱立川ターミナルビル店：立川市曙町2－1－1
☎0425-27-6211
★丸善無線電機㈱立川第１デパート店：立川市曙町２－２－25
☎0425-27-5316
★ヤマギワテクニカ：千代田区外神田４－３－１
☎03-253-0121
★ヤマギワソフトショップ：千代田区外神田４－１－１
☎03-253-2111
★ヤマギワ玉川店：世田谷区玉川３－17－１
玉川高島屋Ｓ・Ｃ南館５Ｆ ☎03-708-1638
★真光無線㈱：千代田区外神田１－15－16
秋葉原ラジオ会館６Ｆ ☎03-255-0450
★㈱富士音響マイコンセンターRAM：千代田区外神田1－15－16
秋葉原ラジオ会館７Ｆ ☎03-255-7820
★㈱Ｋ＆Ｔ：千代田区外神田３－13－８ ☎03-253-8131
★ロケット本店：千代田区神田佐久間町１－14－１
☎03-257-0606
★ロケット２号店：千代田区外神田１－15－９
☎03-257-0233
★ロケット３号店：千代田区外神田１－４－６
☎03-257-0345
★ロケット５号店：千代田区外神田１－13－１
☎03-255-1531
★ロケット６号店：千代田区外神田４－３－２
☎03-251-2051
★ミナミ電気：千代田区外神田１－15－２ ☎03-257-0373
★西川無線：千代田区外神田１－16－10 ☎03-253-2713
★シントク電気本店：千代田区外神田１－10－９
☎03-255-0271
★シントクエコー店：千代田区外神田１－16－９
☎03-255-0271

★マイコンベース銀座：中央区銀座１－８－21　☎03-535-3381

★ジャスコ葛西店：江戸川区西葛西３－９－19　☎03-675-5111

★㈱サンビック：国立市北１－６－６　☎0425-76-6651

★東急ハンズ渋谷店６Ａ：渋谷区宇田川町12－18　☎03-476-5461

★東急ハンズ町田店：町田市原町田４－１－17　☎0427-28-2608

★三光堂文具店：中野区野方６－30－24　☎03-330-0406

★池袋東武：豊島区西池袋１－１－25　☎03-981-2211

★ダイナミックオーディオ池袋店：豊島区南池袋１－28－２　池袋パルコ５Ｆ　☎03-987-3081

★上新電機みたか店：三鷹市野崎100　☎0422-31-6251

神奈川県

★ビブレ海老名マイコンランド：海老名市国分字関免100　☎0462-32-7777

★横須賀マイコンビデオセンター：横須賀市小矢部２－６－４　☎0468-53-3398

★トヨムラTmd横浜：横浜市中区松影町１－３－７　☎045-641-7743

★杉村電機商会：足柄上郡松田町庶子1490　☎0465-82-4518

★マイコンビレッジMEDIA：厚木市中町３－４－４　☎0462-24-5725

★日進㈱本店：横浜市西区南幸２－15－５　☎045-314-5111

★㈱ニチイ横浜店：横浜市西区南幸２－15－13　☎045-314-2121

★マイコンシティ107：相模原市東林間５－３－３　☎0427-47-0969

★FLEX小田原：小田原市城山１－４－１新幹線ビル２Ｆ　☎0465-35-5591

★㈱ジムドーコンピュータスクール：藤沢市藤沢541－24　☎0466-23-8221

★藤沢西武：藤沢市南藤沢３－１　☎0466-27-0111

★セキグチデンキ：川崎市川崎区駅前本町５－３　☎044-244-5421

★鎌倉書店：鎌倉市大船１－24－１　☎0467-46-2619

★西部家電センター：藤沢市石川704　湘南ライフタウンE－15－14　☎0466-87-8555

★清水写真機店：横浜市鶴見区上末吉４－５－25　☎045-571-0500

★マイコンショップアイザワ：横浜市中区大平町１　☎045-641-4337

★ウエムラオーディオ：小田原市城内２－21　☎0465-23-3591

★ダイオーあざみ野店：横浜市緑区あざみ野１－７－１　☎045-901-5462

★ICボックスイノウエ：中郡二宮町中里２－２－15　☎0463-71-3367

静岡県

★電波新聞社・静岡支局：静岡市日出町1-2　☎0542-54-6405

★すみやパソコンアイランド：静岡市七間町７　☎0542-55-8819

★マルツ電波静岡店：静岡市八幡２－11－９　☎0542-85-1181

★マルツ電波板屋町店：浜松市板屋町102－12　☎0534-54-2366

★トヨムラ静岡店：静岡市八幡１－４－36　☎0542-83-1331

★浅　井：富士宮市中央町11－18　☎0544-26-5201

★ベスト電器エル＆エル：静岡市馬渕２－８－１　☎0542-82-7070

★フューチャーイン浜松：浜松市旭町68－２　☎0534-54-6633

★システムイン吉野：藤枝市田沼２－12－44　☎0546-36-0630

★マイコンシステムハウス・ミニマックス：浜松市葵東1-10-21　☎0534-37-1738

★メルバII：浜松市大浦町85－11　☎0534-64-8412

★朋電舎販売センター：焼津市焼津６－12－７

★沼津パソコンセンター：沼津市共栄町13－１　☎0559-23-5305

★メルバ沼津店：沼津市下障子3158－１　☎0559-31-3454

★コンピュータハウス・ザ・ミクロ：三島市栄町11－６　栄ビル１Ｆ　☎0559-71-9217

★伊東マイコンソフトセンター：伊東市和田１－７－11　☎0557-36-8490

★スガヤ無線商会：富士市長通り104－３　☎0545-61-1417

★ヤサン電気：加茂郡松崎町江奈217　☎05584-2-0334

★マイコンショップクリエイト：袋井市高尾1160－１　☎05834-2-3755

岐阜県

★岐阜マイコンセンター：岐阜市鹿島町８－43　☎0582-51-6338

★小川無線商会：大垣市宮町２－29　☎0584-78-6378

新潟県

★電波新聞社・新潟支局：新潟市下所島203　☎0252-45-2526

★東京石丸電気新潟店：新潟市東大通１－８－32　☎0252-43-1400

★でんきのアイコー：上越市本町５－４－８　☎0255-23-4040

★マイコンショップアルファ：上越市本町２－１－25　☎0255-43-4850

★NSI：上越市本町５－３－32　☎0255-22-2441

★パスカル・イン：柏崎市諏訪町５－15－102　☎02572-4-7305

★星光ベーシック：南魚沼郡六日町中央通り124－21　☎02557-2-2733

★長岡ハムセンター：長岡市柏町１－５－17　松電ボウル１Ｆ　☎0258-32-8661

★デンケンジャパン：長岡市平島町字下新田63－17　☎0258-23-1881

★コンピューターシステム：三条市荒町１－12－30　☎02563-5-5795

★本所屋商店：加茂市仲町２－３　☎02565-2-1580

★J&P三共新潟店：新潟市東大通１－３－９　☎0252-43-6671

長野県

★電波新聞社・松本支局：松本市白坂２－４－21　☎0263-36-2266

★マイコンショップシスコム：長野市桐原町587－11　☎0262-44-5002

★マイコンショップパートナー：更埴市屋代2451　☎02627-2-1817

★アルゴジャパン：上伊那郡辰野町宮所19　☎02664-2-2022

★シマコーシステム：松本市大手３－２－21　☎0263-35-1616

★小野電気商会：松本市深志１－２　☎0263-35-3922

★システム開発：松本市高宮西２－14　☎0263-27-1903

★マイコンランド上田：上田市中央西１－15－28　☎0268-24-3515

★イヨ電子：須坂市横町301－１　☎02624-8-2399

★上田西武：上田市天神１－５－６　☎0268-24-7111

★藤野屋：諏訪郡下諏訪町御田町3156－１　☎0266-28-7454

★森川デンキ：塩尻市丘原町214－７　☎0263-52-0951

富山県

★丸の内カラー：富山市堤井町３－６－18　☎0764-22-3100

★無線パーツ㈱：富山市掛尾町297－１　マイコンビル　☎0764-21-6822

★三共新庄店：富山市双代町１－12　☎0764-42-2131

★三共熊野店：高岡市新成町76－１　☎0766-25-6003

石川県

★電波新聞社・金沢支局：金沢市鱗町81－１　☎0762-63-8661

★ユニー金沢店：金沢市中村町10－20　☎0762-43-7878

★ユニー加賀店：加賀市大聖寺東町１－30　☎07617-3-1141

★丸の内カラー金沢本店：金沢市増泉１－537－１　☎0762-41-1085

★三共入江店：金沢市入江２－63　☎0762-91-5222

★三共てらじ店：金沢市寺地２－３　☎0762-47-2524

★パソコンショップロジックハウス：金沢市八日市４丁目118－２　☎0762-49-6347

★小松西武：小松市土居原町９　☎0761-24-1611

福井県

★マルツ電波：福井市豊島２－７－４　☎0776-21-2360

★片山電気：福井市中央１－５－３　☎0776-23-3360

★３Ｑエレキ館(江守店)：福井市江守中町７－30　☎0776-35-0039

★３Ｑエレキ館(二宮店)：福井市ピア北大通り　☎0776-22-3939

愛知県

★電波新聞社・名古屋支局：名古屋市中区栄３－17－15　☎052-261-4541

★カトー無線パーツ：名古屋市中区栄３－32－28　☎052-262-6471

★トヨムラ名古屋店：名古屋市中区大須３－30－86　☎052-263-1660

★名古屋Byteショップ：名古屋市中区大須３－30－86　☎052-263-1629

★Ｊ＆Ｐ：名古屋市中区栄３－４－５　☎052-261-9201

★CVA岡崎：岡崎市康生通西２－20－２　☎0564-21-0211

★コンピュータサービスロジック：春日井市鳥居松町２－263　☎0568-84-2271

★マイコンショップイシバシ：碧南市碧南中央駅２Ｆ　☎0566-48-2323

★カトー無線半田店：半田市昭和町２－40　☎0569-22-7186

★パソコンショップΣ：名古屋市中区大須３－30－37　☎052-251-8334

★春日井西武：春日井市六軒屋町字東丘22　☎0568-84-3131

三重県

★マイクロキャビン：四日市市鵜の森１－２－15　☎0593-51-6482

★CVA四日市：四日市市諏訪栄町６－２　☎0593-51-1111

滋賀県

★ソフテック：大津市馬場１－４－20　☎0775-26-1563

★ＣＢワールド・フジノ：彦根市平田町152－２
☎0749-24-6561
★ビバ瀬田店：大津市一里山１－３－１　☎0775-45-7319
★坂口テレビサービス：大津市大萱１－２－29☎0775-43-1212
★西武百貨店関西大津店：大津市におの浜２－３－１
☎0775-25-0111
★関西エイト：栗太郡栗東町霊仙寺761　☎0775-52-4703

京都府

★電波新聞社・京都支局：京都市中京区柳馬場御池下ル８－65
☎075-221-8021
★ベストショップ・レオナ：宇治市小幡御蔵山商店街
☎0774-32-3003
★豊島電気：京都市伏見区深草直違橋３丁目　☎075-641-5368
★ユアーズ：京都市中京区西大路御池東　☎075-801-8231
★AVPシゲミツ：京都市山科区竹鼻竹ノ街道町81
☎075-591-0035
★システムハウス洛北：京都市左京区上高野古川町14
☎075-722-7100
★谷山無線電機３号店：京都市下京区寺町通高辻上ル
☎075-351-2102
★パソコンプラザ二条：京都市中京区二条通寺町東入ル
京都電工内　☎075-211-7321
★ヒエン堂本店：京都市下京区寺町通綾小路下ル
☎075-361-0371
★マイコンショップWEST：京都市右京区太秦安井１町田町１
☎075-801-2293
★イズミヤ京都店：京都市南区九条西山王寺31
☎075-671-8998
★小野電化亀岡店：亀岡市追分町馬場通り24－６
☎07712-3-3385
★システムハウス福知山：福知山市北本町90－1☎0773-23-8110
★ニノミヤムセン京都店：京都市下京区寺町通四条下ル
☎075-361-9166
★タクト：宇治市小倉町南浦30－114　☎0774-20-0784
★上新電機京都近鉄店：京都市下京区烏丸通七条下ル
東塩小路町702　☎075-341-5769
★Ｊ＆Ｐ京都寺町店：京都市下京区寺町通仏光寺下ル
恵美須之町549　☎075-341-3571
★上新電機山科店：京都市山科区音羽野田町24－１
☎075-593-5777
★上新電機大久保店：宇治市広野町西裏90－１
☎0774-44-0337
★上新電機ながおか店：長岡京市長岡２－１－30
☎075-922-5413
★上新電機ろくじぞう店：宇治市六地蔵奈良町21－６
☎0774-32-4011

大阪府

★電波新聞社・大阪本社：大阪市北区中之島３－２－４
☎06-203-3361㈹
★ニノミヤムセン本店：大阪市浪速区日本橋４－11－４
☎ 06-643-2031
★ニノミヤムセンパーツ店：大阪市浪速区日本橋４－19－14
☎ 06-643-2039
★ニノミヤムセンELホビー店：大阪市浪速区日本橋５－４－15
☎ 06-643-1681
★ニノミヤムセン香里店：寝屋川市香里新町７－３
☎0720-32-2694
★ニノミヤムセン茨木店：茨木市双葉町８－３
☎0726-34-1155
★ニノミヤムセン藤井寺店：藤井寺市岡１－1141－１
☎0729-39-9206
★ニノミヤムセン箕面店：箕面市芝153－９　☎0727-24-0331
★ニノミヤムセン布施店：東大阪市足代北町２－５
☎ 06-781-6865
★中川無線電機中店：大阪市浪速区日本橋４－10－４
☎ 06-643-2850
★中川無線電機千里店：豊中市新千里東１－３
千里中央センター専門店　☎ 06-832-9516
★中川無線電機小阪店：東大阪市御厨33－１　☎ 06-789-9451
★中川無線電機泉北店：堺市竹城台３－22－11
☎0722-91-3325
★Ｊ＆Ｐテクノランド：大阪市浪速区日本橋５－６－７
☎ 06-644-1413
★Ｊ＆Ｐメディアランド：大阪市浪速区日本橋４－57－１
☎ 06-644-1613
★Ｊ＆Ｐくずは店：枚方市楠葉並木２－22　☎0720-56-8181
★Ｊ＆Ｐ千里中央店：豊中市新千里東町１－３－204
☎ 06-834-4141
★CSK：大阪市北区梅田１－１－３　大阪駅前第３ビルＢ１
☎ 06-345-3351
★OMC：大阪市東淀川区菅原６－28－12
★せいでん箕面店：箕面市箕面６－1286　☎0727-22-5127
★システム・ポート和泉：和泉市松尾寺町799－11
☎0725 55 2446
★㈱コム関西支社：大阪市北区梅田　大阪駅前第４ビル25Ｆ
☎ 06-347-1381
★㈱日創：大阪市北区曽根崎１－４－６　新御堂筋ビル
☎ 06-311-0030
★カメラのナニワ・リトルナサ：大阪市南区大宝寺仲野町36
☎ 06-245-0005
★丸善無線電機㈱：大阪市浪速区日本橋５－９－16
☎ 06-641-0110
★フューチャーランド泉佐野：泉佐野市市場町1013
☎0724-64-3300
★ミドリ電化池田本店：池田市満寿美町２－８
☎0727-51-4671
★ミドリ電化くずは店：枚方市楠葉並木１－38－５
☎0720-50-7200
★ミドリ電化淡路店：大阪市東淀川区淡路４－９－16
☎ 06-323-5560
★ミドリ電化庄内本店：豊中市庄内東町２－７－11
☎ 06-336-1152
★ミドリ電化高槻店：高槻市上本町６－21　☎0726-76-1135
★ミドリ電化八尾店：八尾市北本町２－15－28
☎0729-96-8591
★上新電機日本橋１ばん館：大阪市浪速区日本橋５－１－11
☎ 06-644-1813
★上新電機日本橋３ばん館：大阪市浪速区日本橋３－７－５
☎ 06-644-1713
★上新電機日本橋５ばん館：大阪市浪速区日本橋４－12－４
☎ 06-644-1513
★Ｊ＆Ｐテクノランド：大阪市浪速区日本橋５－６－７
☎ 06-644-1413
★上新電機日本橋もりや館：大阪市浪速区日本橋４－10－１
☎ 06-631-0815
★Ｊ＆Ｐメディアランド：大阪市浪速区日本橋5-9-11
☎ 06-644-1613
★上新電機日本橋７ばん館：大阪市浪速区日本橋４－11－３
☎ 06-644 1661
★上新電機京阪京橋店：大阪市都島区東野田町１－５－１
☎ 06 353 3186
★上新電機せんばやし店：大阪市旭区千林２－11－24
☎ 06-952-3166
★上新電機阪急三番街店：大阪市北区芝田１－１－３
☎ 06-372-6912
★上新電機あびこ店：大阪市住吉区苅田５－19－19
☎ 06-607-0950
★上新電機ながよし店：大阪市平野区長吉出戸６－14－32
☎ 06 790 8401
★上新電機堺東店：堺市北瓦町１－26　☎0722-22-0950
★上新電機北野田店：堺市丈六174－３　☎0722-37-7561
★上新電機泉北パンジョ店：堺市茶山台１－３－１
☎0722-93-7001
★上新電機いずみふちゅう店：泉大津市東豊中町１－６－24
☎0725-44-5577
★上新電機きしわだ店：岸和田市土生町2415－３
☎0724-37-1021
★上新電機尾崎店：泉南郡阪南町下出42－１　☎0724-71-6061
★上新電機松原店：松原市高見里４－５－36　☎0723-36-7001
★上新電機藤井寺店：藤井寺市岡１－15－12　☎0729-54-5971
★上新電機金剛店：富田林市寺池台１－９　☎07212-9-2406
★上新電機八尾店：八尾市北本町１－４－22　☎0729-98-8660
★上新電機布施店：東大阪市足代北２－61－２
☎ 06-781-0174
★上新電機瓢箪山店：東大阪市瓢箪山町３－４
☎0729-84-6441
★上新電機すみのどう店：大東市赤井３－１－２
☎0720-75-1055
★上新電機ねやがわ店：寝屋川市緑町４－20　☎0720-34-1160
★上新電機枚方店：枚方市禁野本町１－16　☎0720-56-7295
★上新電機いばらき店：茨木市双葉町２－18　☎0726-32-8741
★上新電機たかつき店：高槻市北園町18－５　☎0726-85-1991
★上新電機せっつとんだ店：高槻市大畑町24－10
☎0726-93-7521
★上新電機すいた店：吹田市高浜町４－11　☎ 06-381-7321
★上新電機江坂店吹田市豊津町14－９　☎ 06-385-5454

★**上新電機庄内店**：豊中市庄内西町３－２－９　☎06-334-3356

★**上新電機いけだ店**：池田市満寿美町４－３　☎0727-51-2321

★**上新電機はりなかの店**：大阪市東住吉区湯里１－２－２　☎06-703-2211

★**上新電機いずみさの店**：泉佐野市高松東１－１－11　☎0724-64-3833

奈良県

★**上新電機奈良店**：奈良市三条町478－１　☎0742-24-3831

★**上新電機がくえん北店**：奈良市学園北１－８－10　☎0742-43-1361

★**上新電機がくえん南店**：奈良市学園大和町２－110－３　☎0742-46-1281

★**上新電機さいだいじ店**：奈良市二条町２－54－３　☎0742-34-7965

★**上新電機しんおおみや店**：奈良市法華寺町83－５　☎0742-35-2611

★**上新電機大和郡山店**：大和郡山市柳３－32　☎07435-3-5471

★**上新電機八木店**：橿原市八木町１－７－３　☎07442-4-1761

★**上新電機たわらもと店**：磯城郡田原本町千代574－１　☎07443-3-4041

★**上新電機おうじ店**：北葛城郡王寺町王寺２－12－12　☎0745-32-1311

★**上新電機大和高田店**：大和高田市磯野東町４－１　☎0745-22-3646

和歌山県

★**ニノミヤムセン和歌山店**：和歌山市元寺町４－３　☎0734-32-5121

★**ニノミヤムセン和歌山エレホビー店**：和歌山市本町４－18　☎0734-32-5661

★**上新電機わかやま店**：和歌山市中島368　☎0734-25-1414

兵庫県

★**電波新聞社・神戸支局**：神戸市中央区三宮町３－９－15　☎078-391-5885

★**せいでん三宮本店C・SPACE**：神戸市中央区三宮町1－5－8　☎078-391-8171

★**せいでん姫路本店C・SPACE**：姫路市光源寺前町11　☎0792-88-1717

★**せいでん伊丹本店C・SPACE**：伊丹市西台１－４－１　伊丹セントラルビル２F　☎0727-73-0551

★**せいでん東加古川店C・SPACE**：加古川市野口町野口字大仏129－62　☎0794-25-2011

★**せいでん三木店C・SPACE**：三木市大村字砂176－１　☎07948-3-1630

★**せいでん明石本店**：明石市大明石町１－７－４　白菊グランドビル内　☎078-917-5555

★**せいでん加古川店**：加古川市加古川町篠原町２－４　☎0794-21-0551

★**せいでん尼崎店**：尼崎市神田北通６－152　☎06-412-4771

★**せいでん甲子園店**：西宮市甲子園北町２－２　☎0798-66-2118

★**せいでん阪神甲子園店**：西宮市甲子園６番町16－13　☎0798-47-1330

★**せいでん西宮本店**：西宮市常盤町１－27－101　☎0798-36-1155

★**せいでん西宮北口店**：西宮市甲風園１－９－３　☎0798-64-3232

★**せいでん芦屋店**：芦屋市大原町９－１　☎0797-32-1581

★**せいでん南芦屋店**：芦屋市茶屋之町10－７　☎0797-32-4000

★**せいでん本山店**：神戸市東灘区田中町１－７－26－101　☎078-441-2061

★**せいでん御影店**：神戸市東灘区御影本町２－16－４　☎078-821-1285

★**せいでん湊川店**：神戸市兵庫区東山町４　ニュー湊川ショッピングセンター　☎078-551-0260

★**せいでん土山店**：明石市魚住町清水字追越2181　☎078-942-2632

★**せいでん西明石ホームセンター**：明石市鳥羽871　☎078-928-7165

★**せいでん広畑店**：姫路市広畑区東新町１－23　☎0792-36-8801

★**せいでん北姫路店**：姫路市増井新町２－27　☎0792-24-1781

★**せいでん姫路南店**：姫路市飾磨区三宅１－19　☎0792-25-2101

★**せいでん今宿店**：姫路市東今宿６－１－27　☎0792-98-1515

★**せいでん淡路店**：洲本市塩屋１－439－12　☎07992-2-4453

★**せいでん赤穂店**：赤穂市加里屋中州２－53－２　☎07914-5-1552

★**せいでん相生店**：相生市那波大浜町19　☎07912-3-1660

★**せいでん神戸デパート店**：神戸市長田区腕塚町５－５－12　神戸デパート３F　☎078-641-6251

★**せいでん板宿店**：神戸市須磨区平田町２－３　板宿駅前ビル１F　☎078-731-3141

★**せいでん鈴蘭台店**：神戸市北区鈴蘭台北町１－14－16　☎078-591-6001

★**せいでん西鈴蘭台店**：神戸市北区南五葉１－１－２　☎078-591-3904

★**せいでん三田店**：三田市三輪字杉の元704　三田ビル１F　☎07956-3-3771

★**せいでん西脇店**：西脇市上野字東谷119　☎07952-3-5401

★**せいでん名谷店**：神戸市須磨区中落合２－２－３　須磨パティオ３号館　☎078-791-8171

★**せいでん垂水店**：神戸市垂水区神田町115－３　☎078-708-5551

★**せいでん舞子店**：神戸市垂水区舞子台８－５－26　☎078-784-1319

★**黒田電機**：豊岡市千代田町８－18　☎07962-2-2121

★**ニノミヤムセン神戸店**：神戸市中央区三宮町１－３－10　☎078-391-6356

★**ニノミヤムセン姫路店**：姫路市東郷町字大縄場1452－20　☎0792-88-2363

★**ミドリマイコンランド西宮**：西宮市両度町７－17　☎0798-64-8810

★**ミドリ電化尼崎本店**：尼崎市昭和南通７－186　☎06-412-1830

★**ミドリ電化塚口本店**：尼崎市南塚口町１－１－14　☎06-429-2137

★**上新電機にしのみや店**：西宮市河原町５－11　☎0798-71-1171

★**上新電機いたみ店**　伊丹市昆陽池１－69　☎0727-77-5101

★**上新電機尼岸三和店**：尼崎市神田中通６－222　☎06-412-2681

岡山県

★**ベストマイコン岡山**：岡山市中山下１－10－20　ジョリビル３F　☎0862-23-7107

★**システムイン岡山**：岡山市田町１－10－１　☎0862-33-2236

★**山陽電器研究所**：赤磐郡瀬戸町瀬戸　☎08695-2-2176

広島県

★**電波新聞社・広島支局**：広島市中区基町13－７　☎082-228-5581

★**第一産業本店**：広島市中区紙屋町２－１－18　☎082-247-9111

★**アーバン電子**：広島市中区大手町１－１－22　☎082-246-0993

★**松本無線パーツ**：広島市中区銀山町２－６　☎082-243-4451

★**シナプス１**：広島市中区八丁堀８－12　今元ビル３F　☎082-228-1230

★**井口電機**：広島市安芸区瀬野川町中野6289－１　☎082-892-0239

★**尾道電子パーツ**：尾道市西御所町８－７　☎0848-25-4582

★**国際マイコンサービス**：三原市港町622－30　☎0848-63-0311

★**パソワード**：竹原市竹原町北堀1567－５　☎08642-2-0674

★**電化のヤシバ**：佐伯郡五日市町寺田13－２　☎0829-28-2080

★**森田電機商会**：高田郡吉田町吉田４丁目1272　☎08264-2-0127

★**府中アベニュー**：安芸郡府中町大通２丁目14－13　☎082-282-6476

★**マイコンショップYET**：福山市今町２－２　☎0849-22-2411

★**マイコンプラザショウエイ**：福山市東深津町２－104－１　☎0849-24-7122

山口県

電波新聞社・下関支局：下関市東大和町１－１－７　☎0832-67-7478

★**ベスト電器萩店**：萩市土原川島沖田464　☎08382-5-6600

★**三文字屋**：光市虹ケ浜３－４－19　☎0833-71-0251

★**エレパーツニシマル**：宇部市上町１－３－２　☎0336-21-0010

★**システムサンワールド**：岩国市麻里布３－15－６　☎0827-23-0333

徳島県

★**都電機商会**：徳島市寺島本町東２丁目　☎0886-22-2134

★**リビング東和２ばん館**：徳島市昭和町４－12　☎0886-22-9155

★**昭光コンピュータープラザ**：徳島市かちどき橋１－34　☎0886-22-8828

★**ピコム徳島東大工町店**：徳島市東大工町３－24　☎0866-26-0001

香川県

★**電波新聞社・高松支局**：高松市亀井町２－１　☎0878-61-3111

★野田屋電気：高松市丸亀町1－3　☎0878-51-4545
★宮脇書店：高松市丸亀町4－8　☎0878-51-3733
★英弘チェーン高松店：高松市丸亀町2－14　☎0878-51-7222
★ICランド・ニッショウ：高松市観光通り2－6－25　☎0878-34-7173

愛媛県

★四国電業：松山市一番町4丁目　☎0899-43-0691
★マイコンハウス：松山市湊町4－5－11　☎0899-47-0765
★デジック興安：新居浜市新須賀町2－2－18　☎0897-34-8286
★英弘チェーン新居浜店：新居浜市若水町2－46－12　☎0897-33-2311
★デジック：松山市本町6－6－7　☎0899-24-0914
★英弘チェーン千舟店：松山市千舟町5－5－5　☎0899-41-8751
★ビコム小坂店：松山市小坂3丁目444－1　☎0899-46-1214
★英弘チェーン八幡浜店：八幡浜市昭和通1208－3　☎08942-4-3335

高知県

★メルバ高知店：高知市北川添45－3　☎0888-83-1612
★英弘チェーン高知店：高知市旭町2－52　☎0888-23-2231
★ビコム高知堺町店：高知市堺町2－26　☎0888-22-8811
★マイコンショップ・ボーイズ：中村市右山五月町2－16　☎08803-4-2184

福岡県

★電波新聞社・西部本社：福岡市博多区博多駅前2－13－23　☎092-431-7411
★デオニー小倉店：北九州市小倉北区馬借町1－6－15　☎093-551-6339
★小倉パソコン館：北九州市小倉北区魚町2－2－17　☎093-551-6281
★紀伊國屋書店：福岡市中央区天神1－11－11　☎092-721-7755
★カホマイコンセンター：福岡市中央区天神2－4－27　☎092-714-5155
★カホムセンカホパーツセンター小倉店：北九州市小倉北区京町3－6－22　☎093-551-3688
★カホムセンカホパーツセンター久留米店：久留米市天神町2－44　☎0942-35-8478
★カホムセンカホパーツセンター大牟田店：大牟田市栄町2－16　☎0944-52-4367
★デンキのカホ飯塚店B館マイコンフロアー：飯塚市吉原町7－25　☎09482-2-1588
★デンキのカホ直方駅前店：直方市古町247－1　☎09492-5-1717
★ベスト電器福岡本店：福岡市中央区天神1－9－28　☎092-781-7131
★ベスト電器西新店：福岡市早良区西新4－8－24
★ベストマイコン久留米：久留米市東町字三角　☎0942-34-2944
★MY・パソコンショップ五条：太宰府市大字太宰府249－1　☎092-923-3434
★そごうELEHOBBYマイコンセンター：北九州市八幡西区黒崎1－1－1　☎093 641-7080
★岩田屋：福岡市中央区天神2－11－1　☎092 721 1111
★ナンバーワン寿屋久留米店：久留米市六ツ門7－1　☎0942 39-4701

佐賀県

★コンピュータショップITC：唐津市呉服町1799－1　☎09557 4 1588
★ベスト電器佐賀店：佐賀市松原1－2－22　☎0952-24-7205

長崎県

★カホムセンカホパーツセンター長崎店：長崎市油屋町2－40　☎0958 21 1079
★ベスト電器長崎新地店：長崎市新地町1－1　☎0958 28 1333
★ベスト電器浜の町店：長崎市浜の町3－17　☎0958-21-0690
★ダイイチ浜電気：長崎市浜町2－32　☎0958 26 4151

熊本県

★電波新聞社・熊本支局：熊本市小山町503-2　☎096 380-7500
★マツフジ：熊本市下通1－9－1　☎096-354-9111
★ベスト電器銀座通店：熊本市下通1－9－4　☎096-355-1351
★熊本城屋パレックス：熊本市下通1－3－10　☎096-325-3111
★寿屋本荘店：熊本市本荘町3－3－3　☎096-372-5412

大分県

★トキハマイコンコーナー：大分市府内町2－1－4　☎0975 38 1111
★デンキのカホ日田店：日田市中央1－3－12　☎09732-3-6094
★パソコンハウストム：別府市南立石1区2組　☎0977 26-0855

鹿児島県

★電波新聞社・鹿児島支局：鹿児島市新屋敷町16－201　☎0992 26-3630
★山形屋：鹿児島市金生町3－1　☎0992 24-6111
★千年堂：鹿児島市中町9－1　☎0992 22 1600
★マイコンランド鹿児島：鹿児島市新屋敷町26－1　☎0992-25-7733
★パソコン明昭堂：鹿児島市西千石町11－19　☎0992-25-2020

宮崎県

★宮崎寿屋百貨店：宮崎市橘通東4－8－1　☎0985-27-4111
★ナンバーワン寿屋電器都城店：都城市中町14－20　☎0986-22 1258

沖縄県

★沖縄電子：宜野湾市大山1531－1　☎09889-8-2358
★パソコンショップオオヤマ：那覇市長田2－12－15　☎0988-53-0710
★コンピュータ沖縄：沖縄市照屋1－5－13　☎0989-38-6458
★マイコンショッププロム：那覇市首里末吉町2－239－4　☎0988-86-6829

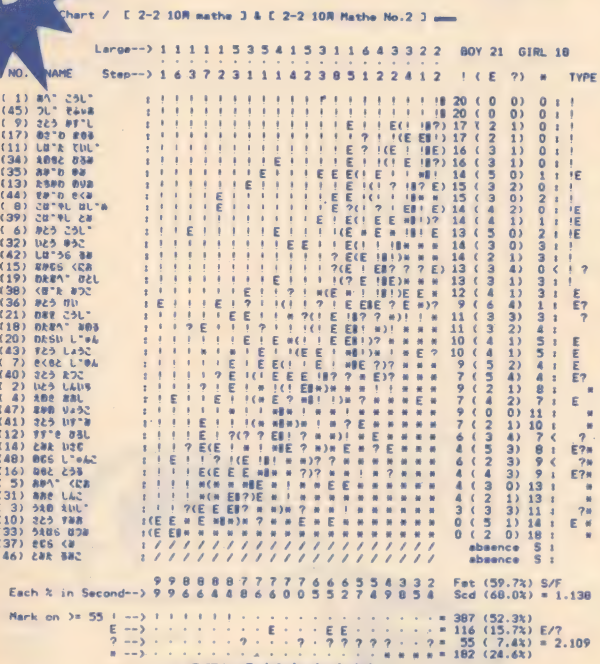
永年の教育現場の実績により誕生。
学習，指導法を導き出す

決定版 教育者向 ソフト

SP表/CEL分析
（成績処理プログラム付）

新発売

¥32,000



▲CEL分析表出力例

月刊マイコン誌上でも過去何回かとりあげた天野卓夫氏の，パソコンによる教育，成績処理システム，「ＳＰ表／ＣＥＬ分析」（付録：成績処理プログラム付き）が製品化されました。

第一線の教育者にとって，個々の生徒の能力の判断，学習進度の把握は大切な事ですが，このソフトは，ＳＰ表の手法を基本に，同傾向のテストを２度実施することによって得られる二つのＳＰ表の内容からＣＥＬ（Check Effect Level）表を作成，個々の生徒の変化を読みとり，個人別の学習効果，生徒特有の傾向を浮きぼりにして，今後の指導における指標を導き出すものです。ＳＰ，ＣＥＬ表以外にも各種のグラフを作成して教育指導に大きな効果を発揮します。

又，このソフトの他に，通常の多目的成績処理プログラムも付録としてついています。138ページにわたるくわしいマニュアル付き，５インチディスク２枚組１セットです。

対象機種＝PC-8001,(mkII)，PC-8801(N-BASIC)

プリンタ＝ＮＥＣ製でN-BASICのキャラクタをそのコードに同期して出力できるPC-8023C以上の機能を有するもの。(例　PC-8023C，PC-8821，PC-8822 等)

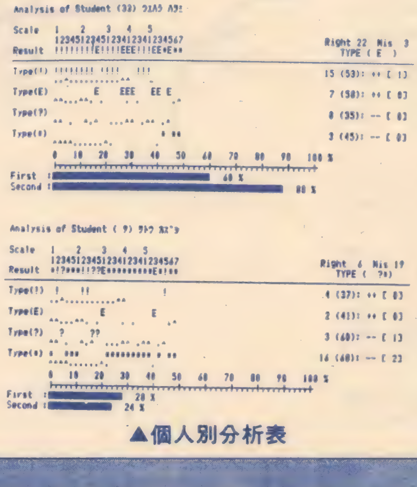
ＦＤ装置＝PC-8031，PC-8031-2W，PC-80S31

ＣＲＴ＝2000文字表示可能な高解像度カラー・ディスプレイ

═主な内容═

- ▶SP分析，処理
- ▶CEL分析，処理
- ▶５教科成績処理
- ▶CEL分析シミュレイション

等のプログラムを各種表，グラフで表示します。



▲個人別分析表

▲成績処理出力例

電波新聞社 出版販売部

東京本社　〒141　東京都品川区東五反田1-11-15　☎03-445-6111

大阪本社　〒530　大阪市北区中之島３－２－４　☎06-203-3361

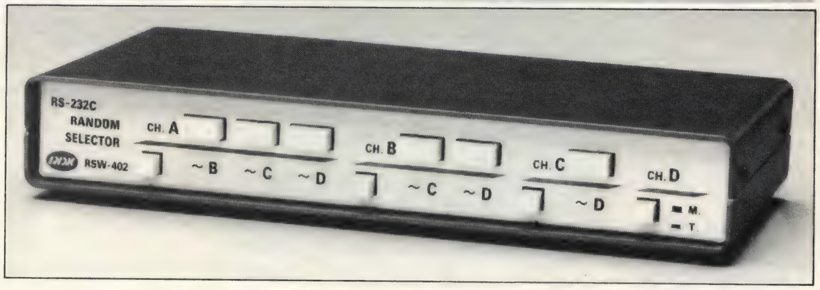
西部本社　〒812　福岡市博多区博多駅前2-13-23　☎092-431-7411

...and now,

周辺装置の接続は…

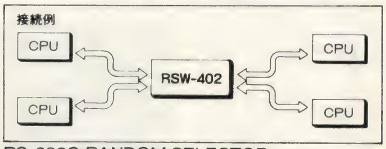
新機種が次々と発表され、便利な周辺装置が増えてもいざ使うとなるといつも考え込んでしまうのは接続の問題。媒体の互換性がない。接続口が1個しかない。インターフェイスボードを増設してもソフトが修正できない。周辺装置を増やしても常に使うわけでもないし…

こんな事でお悩みの方、きっとRADIXのセレクタシリーズがお役に立ちます。



●パソコン間のデータ交換に

機種、OSが増え便利になる反面、パソコン間のデータ交換は大問題。でもRS-232Cは幸い共通している。RSW-402はパソコン間を任意に接続。しかも6信号線を独立に切換え、クロス接続スイッチ付です。また、用途によりRSW-301と組み合せて接続できます。

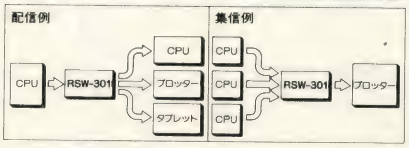


RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000

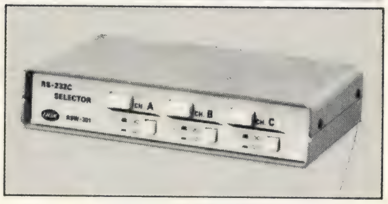
from RADIX,

●周辺装置の増設や共用には

タブレットを増やしたい。プロッタは高価だし。周辺装置の接続もなかなか大変ですね。RSW-301はRS-232C接続の周辺装置の増設、共同利用のいずれにも使えます。6信号線を独立に切換え用途により組み合せて接続できます。



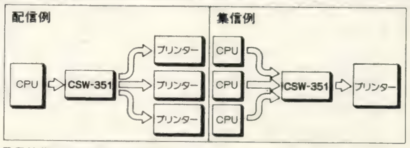
RS-232C SELECTOR
RSW-301 (3ch.) ¥33,000



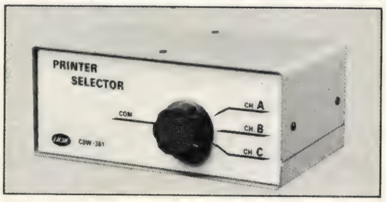
the SELECTOR.

●用紙の掛換えの手間を省く

プリンタの用紙の掛換えめんどうですね。CSW-351でプリンターを増設すればツマミ1つで切換えられます。もちろんRSW-301同様セントロ接続の周辺装置の増設や共同利用、組み合せての接続もできます。18信号線切換えです。



PRINTER SELECTOR
CSW-351 (3ch.) ¥33,000



■使用可能機種PC-9801/FM11/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/Apple II, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

RDX

FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

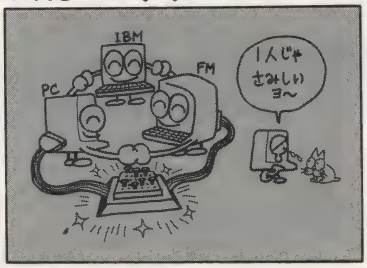
株式会社ラデックス

●本　社　東京都千代田区岩本町1-10-5TMMビル　〒101　TEL.03(866)0181(代表)
●新宿営業所　東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル　〒160　TEL.03(344)0708(代表)私書箱6083号
●名古屋営業所　名古屋市中区錦2-20-20大和生命ビル　〒460　TEL.052(231)1721

●製品のお問合せは(03)344-0708
新宿営業所、営業部・池田光信まで

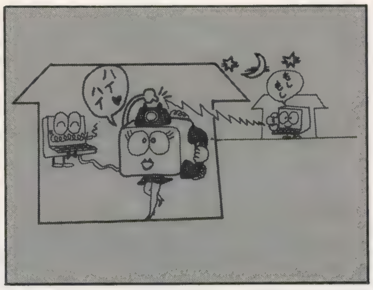
パソコン＋通信＝グローバル！

プロの必需品：RSマルチケーブル



パソコンのRS232Cポート同士を結ぶ小道具￥35,000
マトリックスボードのピンを差し替えるだけで、異なったパソコンの通信が可能になります。
ハンダミス→ゼロ
ハンダ付替の手間→ゼロ
客先でのサポート→OK

留守番電話＋ロボット＝テレボット1



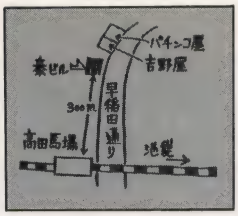
テレボット1の上に電話をおいておけば、24時間無人でパソコンを社外から使えます。これでプログラム、データを転送すれば在宅勤務もバッチリ。公社認定は不要！
活用例●在宅勤務システム（某システム・ハウス）●ビル防災の集中遠隔管理（某警備保障）●センターからの食品冷凍庫の温度管理（某機械メーカー）●本支店間の販売データの自動転送（某薬品卸業）

パソコン間の通信プログラム

ファイル転送プログラム　各￥24,000
PC、FM、IBM、シャープ、SORD

「電話でシリーズ」ソフト

電話で将棋　：￥13,000
電話でデータ・ベース：￥56,000
電話で在庫管理　：￥98,000



新宿区高田馬場4-17-15
秦ビル202
(株)グローバル
364-4534
第四銀行池袋支店(当)300250

グローバルネット会員募集

増えつづけるコンピューター雑誌………
その全てを個人で持つのは不可能です。当社ではコンピューター雑誌に関して、絶版になった号を含め出版元をもしのぐ蔵書1500冊をもっており、会員に対して、検索サービスをしております。記事検索、広告さがし、雑誌の比較検討など利用法はいろいろです。是非御入会下さい。

蔵書の一例：

マイコン	78.9〜最新号	RAM	79.4〜
アスキー	78.10〜	インターフェース	79.7〜
I／O	78.9〜	トランジスタ技術	80.11〜
日経コンピューター	84.12.28日号〜	The BASIC	83.6〜
コンピューターダイジェスト	80.1〜	Oh！PC	83.1〜
bit	80.1〜	Oh！FM	83.10〜

お知らせ

NCソフト

①ほどなく発売！
FOAツールHD対応完了ちかし！
マップパワーニッポン・プロットパワー・デジタイズパワー

②バージョンアップはお済みですか？
DT988・DT986・DT885・DT805・XF88・XF80
CPM Xdisk・らだI シーケンサ E 旧版

③パソコンCADの友の会員になりませんか
参加ご希望の方はお手紙ください。折返し返書いたします。

ディスク ユーティリティ いろいろ

ディスク ツール

ＮＥＣ製ＰＣは８００１・８８０１・９８０１用
５″２Ｄ・２ＤＤ版は34,000円、８″２Ｄ版は37,000円です。
いずれも、下記の２０以上のプログラムのパッケージです。

REVIVE　ＦＡＴが壊れた時、十数秒で元に戻します。

BLANC　ディスクの全クラスタにＦＡＴに記録されていないデータ有無を調べ、必要時消去。ランダムファイルクリア用他

CLUSTR　ファイル名やディレクトリィが読み出せない時や故意にＦＡＴを乱してあるディスクのＦＡＴのつながりを判断できる印刷資料を作成する。データやシークレット品も可。

COMPAR　ディスク上のデータをセクターやファイルで比較

COPY12　ディスクの初期化と複写１２通り＋アルファ。コマンド例は、物理的フォーマットなし時にＦ＝システムトラックのみ初期化、Ｓ＝ＤＯＳだけ複写、Ｄ＝データ領域のみ複写Ａ＝全トラックコピイ、Ｂ＝ＮＥＣのバックアップ法で、Ｔ＝システムトラックのみ複写。物理的フォーマット付でもほゞ同様の６種。５″２ＤＤ版のｃ＝チェックして複写は特に強力。これは、ディスクサイズと機種により多少ちがいます。

DIRCTR　コマンド：ｄ＝ディレクトリィのクラスタリンクや使用セクタ数・改版＃・作成年月日や属性を一覧表示、Ｐ＝印刷、Ｋ＝＃や名でファイルを削除・ワイルド使用可、Ｌ＝＃でロード、Ｒ＝＃でラン、Ｗ＝改版＃や年月日書こみ。

DUMP　１セクターごとのディスクダンプ表示と印刷で、コマンドは、１＝ファイル名指定、２＝セクター指定、３＝連続するトラックセクターの範囲指定、４＝ランダム指定クラスタ順にダンプ、５＝ＦＡＴエリア、６＝ディレクトリィ部分

FILFAT　モードは、印刷、ＦＡＴマップの表示、ＦＡＴをクラスタ指定で変更、ＦＡＴの新旧比較、ＦＡＴの初期化など

FMERGE　同書式のランダムファイルをアペンドします。ビジネス用に便利。

FTRANS　ファイルのディスク間異サイズ間転送。秘密ファイルや直接ロードセーブできないものも可。コマンドは、Ｚ＝全ファイル転送、１＝指定ファイルのみ(改名可)、Ｇ＝指定文字か文字列を含むファイルを転送、Ｔ＝１字目が指定文字のファイル転送、Ａ＝小文字のローマ字で始まるファイルを転送、Ｏ＝キャピタル文字ファイル転送、Ｋ＝カナ文字で始まるファイル転送、Ｓ＝数字ファイル転送、Ｒ＝シークレットファイルを平文ファイルに直して転送(9801のみ)、各々パス可否選択も可能。ファイルの分類整理に便利。

LFILES　１ページに１０ファイルづつを、ファイル名、使用セクター数、クラスタリンク、作成年月日、改版＃付で印刷し、リファレンス資料とする。破壊ディスク復旧にも有効。

MONITR　ディスク上データをキイボード上から自由に視たり変えたりできるセクター単位のエディタ。サーチはトラックセクター指定かクラスタ指定。ダンプモードコマンド：ｂ＝別ドライブセクターへ移る、＋＝１セクター進む、－＝１セクタ戻る、Ｐ＝ハードコピィ、Ｋ＝編集結果の書込み、Ｈ＝16進編集モードに、Ａ＝ＡＮＮ編集モードに。各編集モードでは、テンキー回りのキイがＡ～Ｆとして使え、漢字として読むのも可
ディスク上のファイルに＃をつけて表示。この＃入力でランロード・削除・属性読取変更が行なえる、オートメニュー。

SPACE　ディスクの全セクターについてデータ有無・読取不可をＦＡＴの関係づけて表示。印刷可。クラスタリンクの判定暗暗証セクターの発見、隠しＦＡＴの探知などに著効。

RFdump　ファイル名でのダンプだが、ランダムレコードの書式判定・不要レコード消去・マシン語のチェック・シーケンシャルファイルのパッチ準備に便利。漢字ワープロ対応可。

Peeker　ＰＣ８８０１用のみ。シークレットファイルが読めるように変換できる。ＰＣ９８０１用はＦＴＲＡＮＳで可。

Header　ディスク内の有効ファイルの始めの⅓レコードの文字をファイル名と一緒に表示。ディスク内容速見に使う。

他に、**Fchart**、**Fpaper**、**Fsort**、**Gpaper**、**Lpaper**、**S5DOS**（８００１用）などあり。

直接ご発注は、〒振替（東京３－６９４３１エヌシーソフト）か〒書留をご利用下さい。銀行振込のさいは事前に電話下さい。

CP/M Xfilcs

ＮＥＣ製ＰＣ９８０１・８８０１・８００１各機種用とも
８″２Ｄと５″２Ｄ版は20,000円。５″２Ｄ版は17,500円
下記７プログラムから構成されるソフトウェアパッケージ。

Menu　１文字入力で下記各ソフトを起動させるオートプロ。

restart　本ディスク使用中に、万が一ディスクＩ／Ｏトラブル発生時に、即回復させる。よって、バックアップ不要。

copyCPM　ベーシックＯＳ下でＣＰ／Ｍディスクをコピイ

dumpCPM　ベーシック下でＣＰ／Ｍディスクを、ファイル名・ディレクトリィ・セクター指定・ブロック指定でダンプ表示し印刷。変更や点検したい部分の探し出しに便利。

patchCPM　ベーシック下でＣＰ／Ｍの任意セクターをアスキーと１６進コードで自由に改変できる。マシン語ファイル転送後のパッチやＣＰ／ＭのＢＤＯＳ、ＫＥＹの変更に重宝。

XFIL　ＣＰ／Ｍディスクとベーシックディスクとファイルをどちらへでも転送する。ベーシックで造ったフォートランやＣのソースをＣＰ／Ｍへ、ｄＢａｓｅⅡのデータをＢａｓｉｃで大型ホストマシンで受信したＣＰ／ＭデータをＢａｓｉｃへ、高速計算はＣＰ／Ｍ側グラフィックはＢａｓｉｃ側などと利用

space　ＣＰ／Ｍディスクの書込・不良部分チェックに有効。

CP/M Xdisk

ＰＣ８０／８８／９８０１用各５″２Ｄ版用　15,000円
ＮＥＣのＣＰ／Ｍディスク上に、他社や他機種のＣＰ／Ｍソフトやデータを移すためのユーティリティ。８″版は不要につき、供給しない。ドライブ＃１に、相手側のオリジナルＣＰ／Ｍディスクをセットし、ドライブ＃２に新しいディスクをセットして複写のさい論理フォーマットをＰＣ－ＣＰ／Ｍ用に変更する方式でＢａｓｉｃＤＯＳ下でのみ作動する。マスターは、マルチ１６・ＩＦ800・ＦＤ・ＭＢＣ・ＦＭ・パソピア・ＱＣ・マイクロデジション・ＭＺＢ・ＰＣ８ビット１６ビットなどから選択できます

UCSD ユーティリティ

ＰＣ８００１、８８０１用　５″２Ｄ版　15,000円
ＭＺ８０Ｂ、　ＩＦ８００用　５″２Ｄ版　20,000円
２つのユーティリティは共にＰコードで書かれたものです。

DISK-UTL　メモリーおよびディスクデータを１６進コードとアスキーコードでダンプしパッチをスクリーンエディトできＤＯＳの改善などに有効なシステム専用品

PSYS.LIB　あなたのパスカル・ベーシック・フォートランプログラムで、１６進入出力・ポート入出力操作・ビットのテストや回転スライド操作、ＤＭＡやカーソル制御ができます。

ソフトウェアハウス専用 コピイ対抗ツール

以下のすべては、一般の方へやマイコンショップにはお納めいたしかねます。ソフト開発企業への直販品のみ。悪しからず。

SCdstr　８″２Ｄ版　￥25,000。８″ディスク(１Ｓ／２Ｄ)の任意トラックやセクターを読出しコピイできないように加工します。Ｄｉｓｋ　Ｔｏｏｌと組合せると強力です。

AntiLIST　８″２Ｄ版　￥45,000。Ｎ８８ベーシックソースをプロテクトします。Ｐオプション方式とちがい貫暗証が２万強通り設定できます。ローダー添付。Ｎ８８ＤＯＳ専用。

ANTI-COPY　８″２Ｄ版　￥60,000。ＰＣ９８０１を用いてＰＣや他機種の８″版ディスクソフトウェアパッケージをディスク間コピイされにくいようにされる市販品を複製します。パラメータ方式。本品は自在に複製使用可能。
５″２ＤＤ版もあり。要問い合せ。事前テストは有料です。

東京都渋谷区本町1-3-4　☎(03)377-9080　**NCソフト**

生産技術部 技術営業部 業務合理化に

設計・管理・作図

アポイントメント　システム 人・部屋・場所・工具・機器の使用予約や実績を管理する。諸検索機能充実。機種により¥25,000～30,000。1ディスク。

DIECAM#1　著名金型設計事務所開発活用のプレス型設計用で、26種の円筒絞りブランク計算、クリアランス算定、設計図の直文変換の図形確認などをグラフィックで行なう。内容により¥35,000～¥100,000。他OS可

プロット　パワー　低価格XYプロッタ活用ユーティリティ。表罫枠作成・ビジネスグラフ作画・ミニCAD・なめらかお絵かきが楽しめる。¥30,000。

タブレット　パワー　低価格デジタイザーやタブレットで、図形読取・拡大縮小異方変倍加工・面積計算・プログラムコーディングを行える。¥30,000。

DOCUMENT　リアルタイムサーチや長い要約文を含む技術資料のパソコン管理用ファイルリンケージタイプのデータベースで、書式をカストマイズして納入する。カタカナ版¥250,000漢字版¥350,000。ソース公開。

QCツール　品質管理のためのカタカナ版データベース。毎日の当用データ入力により所要時に指定項目に応じた品管用諸管理図や表・グラフを出力。統計予測的なものを含む拡張品。グラフに限り漢字併用可。¥54,300。一部品薄。

テレックス　ツール　パーソナル・コンピュータにタイプレワープロ並みに編集し整備したものをテープ化して、高速送信するためのユーティリティで、テレックスの稼動効率を在来の数倍に高め通信費を半減させる。¥45,100。

タスク　フォース　日本語ワープロを中核としたエンジニアリングデータベースで、①日本語で40字から2千字までを1レコードとして扱え②レコードの項目数は1～250③サブファイル生成自在④圧縮レコード可⑤データの気付かぬ消去なしなどの特長をもつ、工場向けの汎用統合化ソフト。現在ハードディスク対応化処理中。新発売は夏の予定。基本価格¥98,000を想定。

NCパーツ　ファックスネットワークおよび自動倉庫（含オートストッカ）との連系使用向き、部品資料管理用データベース型ソフトウェアパッケージ。

特長は、①資料適正所要量算定計画法の適用し易いデータ構成、②複数階層化したマスターレコードによる柔軟なレコード、③物品入出の自動操作信号と履歴の記録、④棚卸し・入出庫・発送・遠隔倉庫管理のし易いバーコードつき入出力帖票出力豊富、⑤他課他倉庫と在庫データの電話送受信、⑥ハードディスク対応可、⑦3千件よりの抽由でも1/5秒のリアルタイムサーチ、⑧ソフト内容はカストマーに公開。正副ディスク1組で¥450,000で納入。

組版写植ツール　級数・行長・字数・送歯・詰歯・変形・斜体変形をパラメータとして、各項目の逆算定・定長・中心・頭末揃を混植でも斜体でも計算します。特に好評なのは粗原稿から少ないデータのみでページ組版までシュミレートできる事と中古写植機をマイコン搭載機なみの高質仕事に変えることのようです。5"か8"ディスクで供給。¥54,300。マシンにより在庫なし。

版下CADCAM　数万円以上のXYプロッタと組合せて、印刷版下・任意図形・罫表枠組・見出しあたりやプレゼンテーション用版下をトレーサなしでも作成。組版写植ツールの機能も含むハイコストパフォーマンス。¥123,000。

パーソナル　CAD　定形部品の営業出図用を主目的としたものから成長してきたこのマシン用CADは、当社の古いNC関係ソフト技術のバックアップにより特注のみですが確実に納入されています。百をこえるGT化された基本図形と70近い任意図形作成要素の拡大縮小異方変倍指定方向ズーム回転加工と合成により殆どの2次元図形が容易に構成でき、データもエンジニアリング目的のものゆえ堅固に組立てられます。詳細要問合せ。

タイトル　パワー　ワープロ文書などの見出しをパソコンで作成します。64×64ドットの大きな文字をいろんなフォントで印刷、英数字はライト・ボールド・ゴシック・アウトライン・シャドウ、かなとカナは漢字共にゴシック・アウトライン、飾罫は24×22ドットで24種、アミカケは5～20%の4種、以上の変形は11°、18°、26°の3種可能。発売予約受付中。定価5万円。

マップパワー　ニッポン　国内の全都道府県各地方と全図と56の地図が画ける旧グラフマップの新版品。図示エリアの指定と斜視率および回転の指定が自在にでき、棒か柱グラフとペイントによる複数数量区分の表示可能と機能が大幅に拡張されました。マップパワー　セカイもあり。販価¥30,000。

あなたも参加しませんか。パソコン**CAD**研究友の会を作りたいと思っています。有志の方を募っています。お手紙で抱負をお知らせ下さい。折返返信。

数値制御

機械・木工・縫製・紙工などのNC機械を導入はしたものの、NCテープの作成に時間ばかり喰って、マシンの遊んでいる時間が多く、さっぱり稼いでくれない。とは言っても、数百万円の専用NCコーディグ用機械を入れた仲間を見ていると使いこなすのに人と時間の問題があるし、月々の通信費が人件費を上回っているし、傍で見ていてもサッパリ理解できない。何とかならないか。

パーソナル・コンピュータでNCコーディングを手際よく処理するためには大型コンピュータやミニコンにおけるAPT方式は一般の方には図面の分析理解・応用と記憶量から言って極めて習熟しにくいと思われます。

中学校卒の技能工や女子トレーサにも使いこなせることを目標としかつ評価基準にしているのが、ユニークな解法手順を創案使用し評判の良いNCソフトのパソコン用数値制御ソフトウェアパッケージで、工場の合理化目標に応じてステップバイステップで確かめながら最良の効率を追求できるよう、大きなモジュール群とし、顧客の要求に合わせたシステムを構成して納入されています

ミスのないコーディングをNC初心者でも行なえ、実用テープ作成の準備ができるものに**NCトレーナ**があります。パソコンに向って、NCコードをタイプしますと、GXYZIJなどの図形情報部分を、グラフィックとして画面に図示し、誤りがあると、日本語であなたのNCコントローラと同じ警告を示します。ですから、間違いは即訂正でき、結果として誤りの少ないNCプログラムが作成されます。作成したものはディスクにファイルとして記録され、いつでも印刷したり再訂正して使えます。テープの作成は行ないませんが、**L・F・W**の3種があります。基本価格は9万円～15万円です。

らくでハヤイ NCプログラムコーディングには、数値制御専用の編集ツールが用意されており、①加工条件がマクロコード化でき、②マクロ化したものはどのプログラムのどこへでも任意に挿入でき、③指定ブロックの追加・挿入・削除・入れかえ・部分的訂正がスクリーンエディトできて、④マクロフラグにより材質などでマークした複数マクロコードを任意数だけ一斉に取込む事も可⑤局部的な加工条件と座標系に変数も使え、⑥NCトレーナや他NCツールの全データファイルが有効に利用できます。データの入力方法により、キイボードの**E**、音声入力の**V**、タブレットによるコード丸ごと入力できる**D**の3種類が選んで使えます。基本価格は9万円～18万円でディスクで提供されます。

完全なプログラムを作成したいのなら、NCトレーナや各NCツールでできたものを**NCツールG**で事前にチェックすると良いでしょう。十万～数十万円の簡易プロッタで、テープに打込む前にディスク上のファイルデータを直接読みこんで、指定倍率で作図します。CADにも使えますが、それよりも完全な**NCオフラインプログラミングシステム**として最大の効果をあげます。プロッタに応じてカストマイズ納品。基本価格は¥123,000。

入れた日からハタライてくれるオートプロは、あなたの奥さんにも使えるように、いろんな問いかけを日本語と図形で訊ねますので、それに番号かカーソルを動かしてから答え、　あるいは数値を入れるだけです。　APT方式に較べ図形定義を覚えなくともよく、データ入力工数が半減します。また、データ入力前に準備計算をする必要もなく、絶対値でも相対値でも、時には+ーを含む計算式でも受付けます。そして、1ループごとに、GXYZIJKRからなるNCコードを作成し、自動的にファイルとして記録し、プリンタに打出します。

あとで点検するにも、転用するにも便利です。工作機で**NCツールはF・L・B・C・K・M・P・W・H・A**など11種類あり、使う工作機とそのNC制御装置で即稼動する形で納入されています。ソフトはディスクで提供され、基本価格は¥98,000～¥459,000です。有料での立合い試験も可。

テープもパソコンにマカセたい向きにピッタリなものは**NCツールT**です。テープリーダ／パンチャにRS232Cポートがあれば①テープを読みこみパソコンとディスクに移す、②ディスクのNCデータ通り孔あけ、③電話で別室や工場へNCデータを送る、④他からのNCデータをパソコンに貰うという仕事を処理します。基本価は¥90,000で、やはりディスクで納入されます。

システム　アップについては、ご遠慮なくお問合せ下さい。そのさい、お持ちの工作機械・そのNCコントローラ・パソコンと周辺機器の各形番と何をやりたいのか明示のうえでお願いします。アイマイな質問や具体性のないお訊ねには誠意だけでは答えたくともデータ不足としか言えようがありませんので。

〒151
渋谷区本町1-3-4　☎(03)377-9080
NCソフトinc.

お問合せは返信料付文書でおねがいします。ご注文は〒振替（東京3－69431 エヌシーソフト）か〒書留でどうぞ。銀振要事前☎

電設CAD数値制御

らだーシーケンサ

ゆとりある設計を楽しもう！

パソコンを使ってリレー制御回路図を作成すると、ワンタッチワンシンボル**設計が楽になり**ますし、テンプレートを使ってブレーク接点をかくには十数回手を上下させないのと較べてもわかるよう、**手がアィデアに追いつきます。**

常用回路や特殊回路をマクロ化しておいて合成できるので、**改図も新図も**あさめし前とまではゆかなくとも、いままでの工数の3半分から十分の1で済むばかりか、回路群のGT化で**社内の回路設計の統一を促進し、**ビギナーを在来より**速かにベテランへの道**を歩ませるのも容易です。例えば、フロ－チャートにマクロ化した回路モジュール名を書きそえるとか、ディスプレイをパソコンに2台つなぎ1台を項目でモニターするとか、CRTを囲んでアドバイスあるいは**共同設計**し、機械屋さんだって2・3日もすれば結構制御回路ぐらいかけるようになりますよ。定形化されているので、マウスを使うのよりは便利という声が高い。もちろん、PC－100用はマウスが使えます。

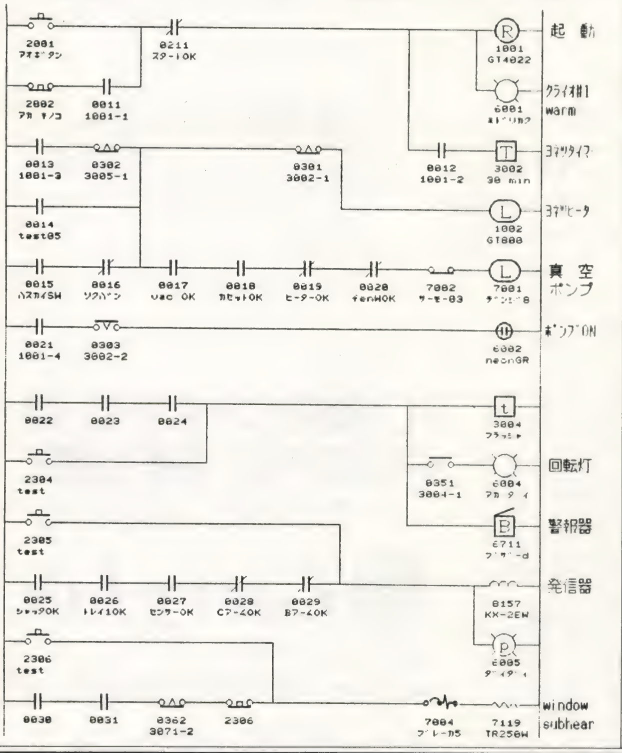
貴方がいくら速く仕事できるからって、かなわないの機能がひとつあります**設計品質を高める最大の戦力**＝接点・ケーブル・入出力デバイスの相互参照機能です。見たいページ・接点・ケーブル・デバイスが番号でポンポン現われるうえに、お互のクロスリファレンス一覧表を印刷発行します。部品表作成時の落しも減少します。なお、使える図形は20＋あなたが定義できる10です。ハードコピイで**清図すると製図も**ぐ～んとらくにキレイになります。

使えるパソコンは、PC98／8801＋高精度モニタ＋漢字ボードなど、

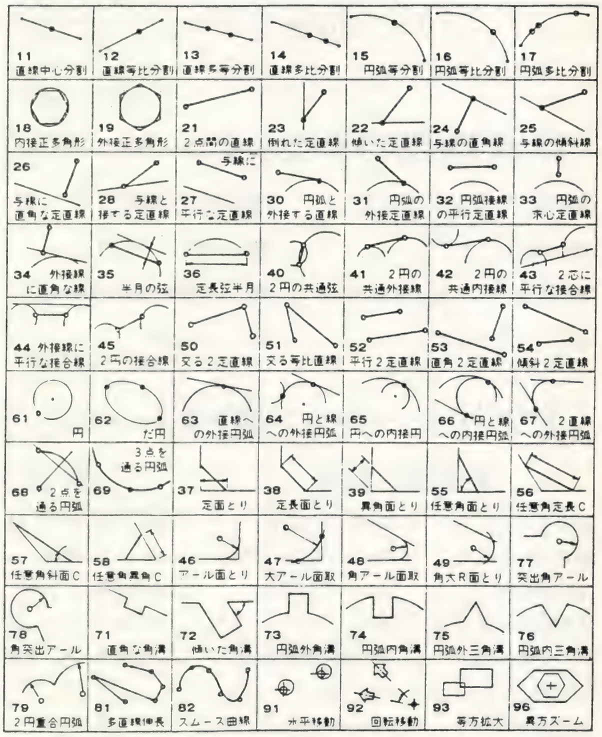
らだーシーケンサ　E　8″版・5″2D／2DD版の標準品¥50，000
PC100用は5″2Dのみで¥65，000。通常はこれだけで十分です

らだーシーケンサ　ミニ　PC－98／8801用のみ。作図機能とファイル化のみで、検索機能と図形定義はないが、下手なCADより便利で実用的なのに、¥15，000とお買いどく。この簡単な奴での作図例が下図です

らだーシーケンサ　G　Eで作成したものを、プロッターで清書します。E 8″共に¥34，500。Eと共用して、本格的なCADとして効果的。



NCカルク



NCカルク は数値制御の工具軌跡座標をマニュアル計算で処理したい方のためのパソコン用ツールで、上の索引図に見るように、NC計算に応用し易い実用品です。

NCカルク の特長は、①見出しが77と豊かですから、実際に何を適用すべきと迷ったり考えあぐねるタイムロスがありません。②ディスプレイに図形と共に入力すべきデータが示され、出力される答えの種類も明示されますので誤判断の機会が無くなります。③データの入力順は任意ですし、相対・絶対・計算式共に受込れますから、電卓併用などのバカげた作業は不要です。④作業プロセスはプリンタやディスクファイルとして記録でき、あとで点検できます。⑤ポケコンが小1時間掛るものも数分で処理できる高速性を誇っています。

NCカルク が使えるのは、PC－9801／8801＋高精細度ディスプレイ＋グラフィックプリンタ＋ディスクユニットからなるシステムです。

NCカルク　PC－98／8801・PC－100用共5″2D・2DDおよび8″ディスク版いづれも¥98，000。バックアップ1と取説付。

NCソフトでは3年前よりパーソナルコンピュータによる数値制御関連ソフトウェアをイージーオーダ方式でユーザーの工作機械とNCコントローラに合わせシステム構成して納入しております。20強のソフトウェアにより、多彩な要求にお応えして参りました。**NCツール**の名のこれらは、ただいま7～8ケ月の納期を頂いていますが、秋以降は早くなります。

ビギナーのためには　NCトレーナ がL・F・Wと3種あり、コーディングが即グラフィック図形として見え、誤コーディングを防止できます。

合理化するなら 当然のねらいの各**オートプロ**が**NCツール**として、工作機別に11種用意され、容易にカストマイズできます。グラフィック図形を見ての対話入力でバカチョンに近い方式が好評です。

テープ化までパソコンにとの向きにも、完全なオフラインNCコーディングシステム構築用にもNCツールが6種あり、多様な合理化を要求に応じたレベルで完成できます。詳細は返信料と合理化目標を添えてお訊ね下さい。

〒151
渋谷区本町1-3-4　☎(03)377-9080

NCソフトinc.

お問合せは返信料付文書でおねがいします。ご注文は〒振替（東京3－69431 エヌシーソフト）か〒書留でどうぞ。銀振要事前☎

新製品「マルチプラン実務フォーム集」の御案内

弊社では、マルチプラン(マイクロソフト社)用の基本フォーム集の発売を予定しております。これは、マルチプランの代表的な使い方を、約60種類想定し、スプレッドシートの作り方を解説すると同時に、ディスケットで供給するものです。お客様は、これをそのまま用いることも可能ですし、解説書を理解した上で独自の利用法に発展させることができます。

〔実務活用テクニック〕・・・・・・・・・・・・(基礎をマスターしてから、実務に応用!)

- 切り捨て、切り上げ、四捨五入(パーセント計算含む)
- n捨n+1入
- 2次元テーブルの参照
- 行・列の回転
- 貸借振り分け
- COUNTの応用
- 一連番号・周期番号
- コード分離(文字化・数値化・切り出し)
- 数値化の応用
- 任意範囲の累計
- 不完全なリファレンスの応用(行・列のみの指定)
- 反復計算
- 偶奇分離
- 擬似乱数の生成
- 偏差平方和
- グラフ作成

〔アプリケーション実例〕・・・・・・・・・・・・(実際のフォームを具体例をあげて解説!)

●経営・経理

- 給与計算
- 試算表
- 金種計算
- 金銭出納帳
- 資金繰り表
- 平残収支シミュレーション
- 経営分析
- 支払計画
- 買掛金・売掛金管理
- パート賃金計算
- 賃上げシミュレーション
- 原価償却(固定資産台帳)
- 見積書
- 損益分岐点シミュレーション
- 出張旅費計算書

●QC・技術計算

- x−R管理表
- P管理表
- 平均値の差の検定
- 分散分析(一元配置)
- 分散分析(二次元配置①)
- 分散分析(二元配置②)
- ニュートン法による求根
- 一階定徴分(ルンゲックッタ法)
- 数値積分(シンプソン法)
- 実験計画法(L_8直交配置)

●統計

- 基礎統計
- スコア変換
- 相関・順位相関
- 1次回帰
- 2次回帰
- 移動平均
- 季節変動指数

●販売管理

- ABC分析
- 売上達成率(個別)
- 売上達成率(月別)
- 棚卸集計
- 売上・在庫管理
- 売上集計(他とのリンク例:external)

●その他

- ローン計算
- 日差計算
- 日付・曜日計算
- 成績処理
- ジョギングトレーナー
- 必要カロリーの計算
- 肥満の判定
- FAX料金集計
- 簡易住所録
- 会費納入管理
- 数あてゲーム
- 棒グラフ

●練習プログラム

給与計算をサンプルとし、実際に使用する際の運用の仕方をプログラムで指示したものです。

マニュアル目次

1. 入門編――40頁
マルチプランの概要、機能、特徴について簡単に説明し、業務活用のポイントに重点をおいて説明します。
簡単な実例を引用しながら、基本的な操作手順や注意事項を述べながらアプリケーションソフトの設計や標準的な出力帳票、あるいは画面レイアウトなどに役立つように解説します。

2. 実例編――200頁
業務で活用する場合の一般的フォームの運用の仕方、改造方法、応用の仕方などを中心に解説します。
基本には実際使用した、または、使用可能な例を引用し、さらに、応用などを含めて解説しますのでマニュアルの方にはディスケットに収められたフォーム倍くらいのアプリケーションになります。
各フォームは、短いものであれば3頁、高度なものであれば5~6頁を解説に当てております。

PC-9800シリーズ/PC-100
5月末発売予定! 定価19,800円
5インチ(2D)(2DD)、8インチ(2D)対応

Carry soft
Carry lab.

㈱キャリーラボ
熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F
電話 096(363)0211
ファクシミリ 096(363)0235-G2・G3

※開発中の仕様ですので実際の商品と記載が異なることがございます

RAMのマイコンセットであなたも仲間に!

《送料¥2,000》

NEC PC-9801F&E

PC-9801F

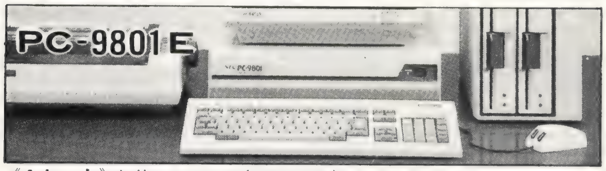
《Aセット》F1本体+K-124P(640×400)+フォーマット済ディスケット10枚……………………………㊣¥458,000→¥375,000

《Bセット》F1本体+KD-551(640×400)+フォーマット済ディスケット10枚……………………………㊣¥461,000→¥380,000

《Aセット》F2本体+K-124P(640×400)+フォーマット済ディスケット10枚……………………………㊣¥528,000→¥429,000

《Bセット》F2本体+KD-551(640×400)+フォーマット済ディスケット10枚……………………………㊣¥531,000→¥439,000

PC-9801E



《Aセット》本体+K-124P(640×400)+カセット・インターフェイス+ソフト1ケ ……………………………㊣¥350,000→¥286,000

《Bセット》本体+KD-551(640×400)+カセット・インターフェイス+ソフト1ケ ……………………………㊣¥353,000→¥294,000

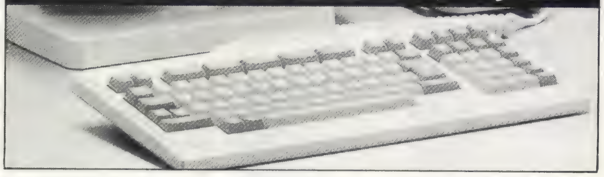
APPLE IIe

《Aセット》APPLE IIe+DISK II+JOYSTICK(オリジナル)+VHFモジュレーター ……………………………㊣¥593,500→¥476,000

《Bセット》APLE IIe+DISK II+JOYSTICK(オリジナル)+テレビ付専用モニターテレビ(ナショナルTH11-S21V)……………………………㊣¥655,800→¥519,000

《Cセット》APPLE IIe+DISK II+ジョイスティック+ナショナル(TH-11.S-70)……………………………㊣¥653,800→¥529,000

NEC PC-8801 マークII



《Aセット》M30本体+K-124P(640×400)+ディスケット10枚……………………………正¥405,000→¥329,000

Bセット M30本体+KD-551(640×400)+ディスケット10枚……………………………正¥408,000→¥335,000

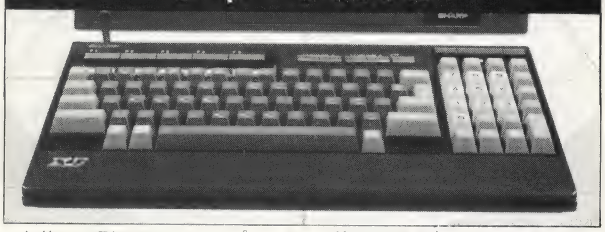
《Cセット》M30本体+FTC-1208(640×400)+ディスケット10枚……………………………正¥419,800→¥340,000

《Aセット》M20本体+K-124P(640×400)+ディスケット10枚……………………………㊣¥355,000→¥285,000

《Bセット》M20本体+KD-551(640×400)+ディスケット10枚……………………………㊣¥358,000→¥293,000

《Cセット》M20本体+FTC-1208(640×400)+ディスケット10枚……………………………㊣¥369,800→¥298,000

シャープX1C



本体+14型カラーディスプレイテレビ(CZ-801D)+ソフト1ケ……………………………¥179,000

シャープX1D

本体+14型カラーディスプレイテレビ(CZ-802D)+3インチフロッピーディスケット2ケ……………………………¥263,000

一流メーカーミニ(5.25インチ)ディスケット大特価!

両面倍密倍トラック

TDK(M2DX-S)……………………㊣¥2,200→(10枚)¥12,600

マクセル……………………正¥2,200→(10枚)¥12,600

バーベイタム……………………正¥2,200→(10枚)¥12,600

両面倍密

バーベイタム(M-2D)……………………㊣¥1,700→(10枚)¥8,000

IBM(2D)……………………㊣¥1,700→(10枚)¥8,500

3M(MD/2D)……………………㊣¥1,700→(10枚)¥8,500

TDK……………………㊣¥1,700→(10枚)¥8,500

マクセル……………………㊣¥1,700→(10枚)¥8,500

上記全て送料¥500

超特価品コーナー

◎ロジティック(K-124P・4000文字/ケーブルサービス)¥92,000

◎日立C14-1185、ほとんどのマイコンに接続可(RGBタイプ)1500文字対応中解像カラー8色、ケーブルサービス……¥35,000

◎PC用/FM-7用アイテムM-10(シングルフロッピーDISK/両面倍密)(インターフェイス・ケーブル・マスター・本体の4点セット) ¥69,800
＊ただし、PC-8001用は¥15,000増

◎ナショナルTH14NM2G(RGBタイプ)1000文字中解像カラー……………………………(ケーブルサービス)¥35,000

上記全て送料¥1,000

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1~60回取扱い(地方もOK)●地方の方には通信販売致します。オリジナルソフトは送料無料●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数・機種名明記の上〒101/千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄。●銀行振込み先／住友銀行神田駅前支店当座：268118㈱富士音響。

RAMソフトのお求めは…

当社(右記への直接の通信販売(送料無料)又は、有名デパートマイコンショップでお買求め下さい。

☎(03)255-7846

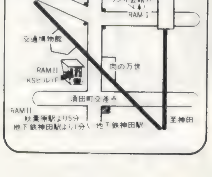
㈱富士音響マイコンセンターRAM

東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)
〒101/TEL.(03)255-7820・4857・4858

年中無休

㈱富士音響マイコンセンターRAMII

東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F)〒101/TEL.(03)255-2644



パソコンが貴方の人生占います

スーパーホロスコープ漢字版

FM—7 (テープ) 定価6,800円
FM—7 5" (ディスク) 定価7,800円
(送料は各¥300)

ホロスコープ活用の手引き付
(さらに詳しく研究する為の解説書)

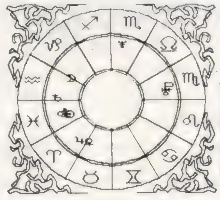
スーパーホロスコープ漢字版は、FM-7用に開発された漢字対応の西洋占星術システムです。個人はもとより、店頭、学園祭等でのデモンストレーションなどにも、相性診断が出来るので効果抜群です。

ホロスコープ(天宮図)はグラフィックにより正確なものが作成され、それを用いてさらに深い研究をする為の詳しい解説書も付属しています。

◎要、漢字ROM

□□□□□□□□□□□ HOROSCOPE □□□□□□□□□□□

生年月日 1964年 3月 10日　　名前：LASPTHIN



♓:Pisces
(双魚宮)

☉	Sun	- Pisces	19°
☽	Moon	- Capicorn	29°
☿	Marcury	- Pisces	17°
♀	Venus	- Taurus	2°
♂	Mars	- Pisces	14°
♃	Jupiter	- Aries	22°
♄	Saturn	- Aqurarious	28°
♅	Uranus	- Virgo	7°
♆	Neptune	- Scorpio	17°
♇	Pluto	- Virgo	12°

□□ 天 性 □□
海王星の影響を受けています。あなたは、同情心に厚く自己犠牲心を持っています。理想主義の傾向があります。今の現状も見つめてみて下さい。

□□ 知 性 □□
感受性が豊かで直観的に物事を判断します。静かな環境を好み、文学などに才能があります。文学者のタイプです。

□□ 愛 情 □□
性的な刺激に弱く、衝動をおさえきれないタイプです。
声も姿も美しく、可愛らしい女性にひかれます。

□□ 金 運 □□
金銭運は最高に強く、富によって高い地位や名誉を受けるでしょう。

□□ 健 康 □□
感受性が高い体質で、感染しやすいようです。伝染病、アルコール中毒などに注意してください。チーズ、ホウレン草などの食品を取ることが大切です。

□□ 象 徴 □□
Color　バイオレット　パープル
Flower　ヒナゲシ　ライラック
Jewel　アメジスト

普通のプリンターを用いて、漢字の占文とホロスコープ(天宮図)を出力する事が出来ます。
(プリンターがなくても使用出来ます。)

富士通　MB27402, MB27403
　　　　MB27406, MB27407

EPSON　FP—80シリーズ, RP—80シリーズ
　　　　MP—80シリーズ(TYPE・Ⅰは不可)

LOGITEC　KP—3000

スター精密　DPX510F

上記機種及び、上記機種に準ずるプリンターで使用出来ます。

スーパー漢字住所録

マニュアル(25ページ)
サンプルデータ付

FM-7 テープ版 ¥12,500 (〒300)
5"ディスク版 ¥16,500 (〒300)
(ディスク版は、入出力以外、カセット版と全く同じです)

- 仮名二文字による仮名漢字変換方式ですから、始めての方にも簡単に使えます。
- 検索、ソート、データー入出力などの高速化を計る為、マシン語を使用、作業を速く、確実に行います。
- 検索、ソートなどが180件までオンメモリー上で処理出来ますので、高速で、しかも大量のデーター取扱いが出来ます。
FM-7の機能を最大限使用出来るソフトです。
- 住所の一覧表、電話表、宛名書きが、一般のグラフィックプリンターでも漢字プリンターと同様、美しい漢字で印刷出来ます。

ゲームから実用性まで貴方のオリジナル ソフトウェアー常時募集中!!

機種、メディア等は特に限定しません。応募作品は即評価し、採用の場合は即日、即金にて買取ります。(ロイヤリティ方式も可)又、個人(企業でも可)で商品化し、自分の商品として販売したい方、falcomが企画、広告、商品化の援助をし全国流通にて販売します。
★御相談、お問い合せは、お気軽に担当の加藤までどうぞ ☎0425-27-7037

掲載されているソフトの通信販売も行なっております。注文は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願いします。銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡して下さい。　第一勧業銀行立川支店 普通264-1436219

Falcom 日本ファルコム(株)　〒190 東京都立川市曙町1-19-3　10:30〜8:00 水曜日定休　☎0425(27)4121(代)

プリンター台

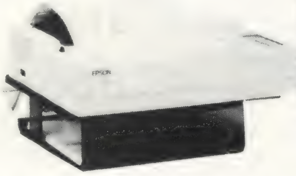
粋で、便利なパートナー

☆80桁プリンター用

M－¥9,300
(W400×D300×H90)

L－¥9,800
(W450×D350×H90)

- 用紙は500枚迄収納
- 巾は10インチ迄
- カラーはブラウンスモーク



- 意匠登録出願中
(改良のため予告なしに仕様・デザインを変更することがあります)

ビジネスプリンター用
¥34,000

- 用紙は1,000枚収納可能
- 巾は15インチ迄
- カラーはブラウンスモーク
- サイズ 600(W)×400(D)×150(H)

アクリル
キーボードカバー

カラーは
- ブルースモーク
- クールブルー
- レモンイエロー

★¥3,600
MZ-700・2200・2000
シャープX1シリーズ
FM-7、パソピア7
PC-6001mkII・6601

★¥3,800
PC-8001mkII・8801・8801mkII
PC-9801・9801E・9801F

★¥4,000(レモンイエローはありません)
QC-10・MZ-5500
FM-11シリーズ・PC-100

電気工事店見積書プログラム

¥98,000

FM-11BS(2HD)
QC-10(2D)

- 6種類の掛率登録(変更自由)
- 190件の固定語句
(工事名、部分工事名、担当者名等)
- 帳票は提出用見積表、原価一覧表etc
- 歩掛の登録にて、雑費等の計算
- 画面上にて修正、編修可

SDB
株式会社 エス・ティー・ビー
〒422 静岡市南町8-2(水上ビル)
TEL<0542>81-6511

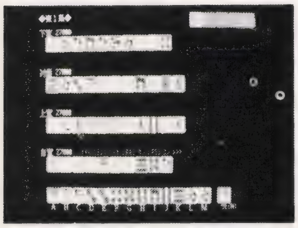
・通信販売は、現金書留又は銀行振込でお申込下さい。
・振込銀行/静岡銀行駅南支店(普)055520
〃 住吉支店(普)090168
・お近くのマイコンショップにてお求め下さい。

★新情報化時代への提案★

朗報

PC-6001MK-Ⅱ「本格的四人麻雀　雀鬼」のバージョンアップ（マシン語）盤が完成しました。
①ゲーム進行のスピードアップ②実戦的判断等。尚旧バージョンお持ちの方は旧雀鬼テープと送料￥500をお送り下さい交換します。

ウス丼オリジナルゲームソフト

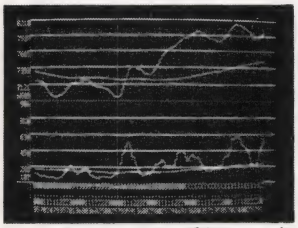


●本格的四人麻雀 雀　鬼

- ＭＺ5500　ＰＣ9800Ｆ
- ＦＤ RAM256Ｋ
- 漢字ＲＯＭ

￥6,800

他人にめいわくかけずに、１人でコンピュータ（３人分）相手に四人マージャン楽しいですね。又思考プログラムが追加されました。他にＭＺ2000、ＭＺ2200、Ｘ1 ￥4,000、ＭＺ80Ｂ、PC8001mKⅡ、FM7、PC6001mKⅡ、ＭＺ-700、￥3,000

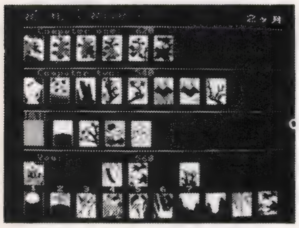


●株価チャート ディスプレー

- ＭＺ5500　ＰＣ9800Ｆ
- ＦＤ RAM256Ｋ

￥28,500

1.ＤＡＴＡは、常に一番新しい３年分を記憶　2.移動平均線は任意の２種類を描くことができる　3.一画面は 142日分の日足を描く（約半年分）　4.色によって、ローソク足、出来高、引値足、移動平均線を描く。
他にＭＺ80Ｂ、2200、2000、Ｘ１、ＦＭ７、ＰＣ8001ｍＫⅡ￥ 3,500もあります。

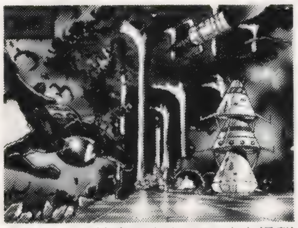


●花札（花鳥風月）

- オイチョカブ、花合わせ
- ＭＺ5500　ＰＣ9800Ｆ
- ＦＤ RAM256Ｋ
- 漢字ＲＯＭ

￥6,800

お金をかけずに１人でもまた、友達といっしょに仲よくやれる花札（オイチョカブ、花合せ）セットです。
他に花合せ　ＭＺ2000、2200、Ｘ１、￥4,000　Ｘ１Ｄ￥4,800

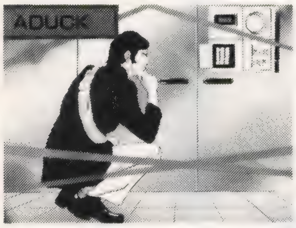


●ＤＯＷＮ ＢＯＭＢ

- ＭＺ 700
- ＭＺ2000

￥3,500Ⓣ

せまりくる地底人（グルパー）を爆弾をつかってドンドンやっつけるGAME。人間はボンブ・マンを操り、地面を掘り進み、爆弾を落とす。爆弾は何かにぶつかると爆発し、その爆風にグルパーをまきこんでやっつける。爆弾はただ数を打てば良いというもんじゃなく、下手をすると自分も爆風にまきこまれるので注意しよう！

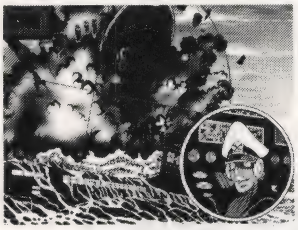


●ＡＤＵＣＫ

- Ｘ１Ｄ
- ３インチＦＤ

￥4,800

「当社からぬすまれた、極秘マイクロフィルムをうばい返してほしい」という仕事がきみのところにまいこんできた。早速、君は敵地ＴＯＭ社にせんにゅうした！が…Ｘ１、ＭＺ2200￥3,500



●レーダー 大作戦

- ＭＺ2000
- ＭＺ2200

￥3,000Ⓣ

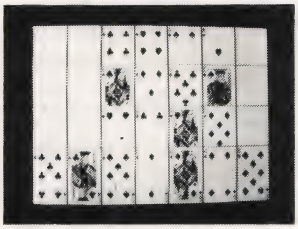
あなたはＮ国と戦争中のＴ国の総指揮官です。レーダーをうまく使用し敵かん隊を全滅させなければいけない。

●スパイって つらいのね

- ＭＺ2200
- ＭＺ2000

￥4,000Ⓣ

ある下っぱのスパイが上司から命令書を受けとった。しかし、飲みすぎて命令書をどこに置いたのか忘れた。二日酔いで頭はガンガンするが命令書をさがしてなんとか任務をすいこうしなければならない。さて……



●プレー ラスベガス

- ＭＺ5500　ＰＣ9800Ｆ
- ＦＤ RAM256Ｋ
- 漢字ＲＯＭ

￥6,800

ブラックジャック、バカラ、KENO、ルーレットの４種類のゲームがありルールはすべてラスベガスルールに準拠

ＭＳＸソフト（ＭＳＸラスベガスシリーズ）

神経衰弱	トランプゲームのコンピュータ版です。	￥ 3,000
セブンスタットポーカー	トランプゲームの最高峰コンピュータとのかけひき	￥ 4,000
ルーレット	ご家庭でラスベガス気分	￥ 3,500
バカラ	日本のオイチョカブに似たゲームです	￥ 3,500
ＫＥＮＯ	ビンゴに似たゲームです。	￥ 3,500

尚お客様には、漢字ワードプロセッサー夏目漱石の開発が遅れております事を深くおわび申し上げます。又ソフトテープ、その他商品に万全をつくしておりますが時々ごめいわくをお掛けすることがあります事を重ねてよろしくお願い致します。

⊙送料は一律500円かかりますのでお願い申し上げます。⊙注文は現金書留で品名及び電話番号記入の上お願い申し上げます。
⊙注文の時はコンピューターの機械等くわしく記入の上お願い申し上げます。

株式会社 **ウス丼パソコンセンター**

〒930 富山市総曲輪3の6の3 ☎(0764)21－4181(代)(内線25)
- 営業時間：午前10時➡午後５時
- 定 休 日：毎週木曜日

LEADER

デジタル時代に応える2モデル。

100MHz

遅延掃引4現像
オシロスコープ
LBO-518
￥398,000

●5mV/div(100MHz)、500μV/div(5MHz)、2ns/div(MAG×10)の高性能●メタルバック付きCRTと20kVの加速電圧で高輝度を実現●4現象・8トレース表示とB ENDS A機能●ALT掃引で主掃引と拡大掃引を同時に表示●ホールドオフ可変で複雑な波形も同期●同期信号の確認ができるTRIG VIEW（内部CH-3、CH-4表示）

50MHz

遅延掃引2現像
オシロスコープ
LBO-525L
￥198,000

●5mV/div(50MHz)、500μV/div(5MHz)の高性能●メタルバック付きCRTと12kVの加速電圧で高輝度を実現●ALT TRIGで2種の信号を安定に同期●ビデオの複合映像信号に容易に同期できる同期抜取り回路を内蔵●信号遅延線で高速パルスの前縁観測可能●大幅なカスタムIC化により、信頼性が一段と向上

創立30周年 THIRTIETH ANNIVERSARY

リーダーの計測器
リーダー電子株式会社
■お問い合わせは…本社・横浜市港北区綱島東2-6-33　TEL(045)541-2121大代
●大阪営業所(06)541-2121代　●北関東営業所(0285)27-5331代　●仙台営業所(0222)36-2345代　●東海営業所(0534)64-9121代　●福岡営業所(092)552-7117代
●韓国代理店・サービスセンター　世安商事743-1171　●台湾代理店・サービスセンター　信裕電業股份有限公司(02)581-3166

ニューバージョンで 新発売

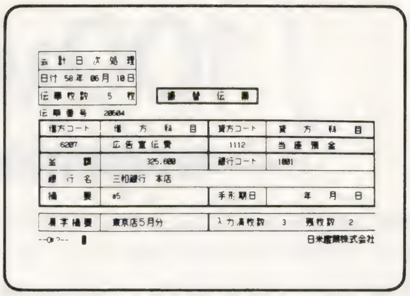
漢字摘要処理が無料です。

財務会計

貴社専用財務会計システムとして製作しますので、立ち上がりが早く､使いやすい､失敗のないソフトです。

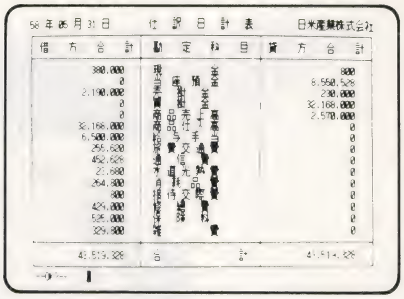
仕訳日計表による入力確認により簡単です。

会計処理に於けるポイントは、何よりも「正確」であることです。「正確」に処理をするためには、「一日単位の処理」を確立することと、簿記の原則であります「角度を変えた照合」にあります。当システムでは、仕訳伝票は必ず一日単位で入力することと、入力された仕訳データをコンピュータが分類集計して「仕訳日計表」を表示します。この日計表と手書きの日計表をチェックすれば簡単に入力データの照合ができます。このように簿記の原則をそのままコンピュータシステムとしてまとめました。現物同志のチェックは見落しが多く、入力した仕訳データをプリントさせてチェックする方式では、照合がとりにくいはずです。



はじめての方でも安心､処理手順はシステムがご案内します。

会計処理がよく分からない方や、コンピュータを始めてお使いになる方のために、会計処理の手順をシステムがご案内します。画面へ操作案内や質問が表示されますので、それに応答するだけでベテランの会計係の方に負けない処理が行なえます。ベテランの方には、このシステムを切り放して、ご自由に各処理を行なうこともできます。



関連する事柄は連動して処理しますので､余分な気遣いはいりません。

元帳の残高と補助簿の残高は合っているか、一毎日伝票を入力しているが現金はマイナスになっていないか、一元帳のデータを修正したが補助簿も修正をしたか、一等々。会計処理では、「照合」「確認」は最も重要な事柄です。これらの処理をお使いになる方がいちいちシステムに指示をするのではなく、常に自動的に関連性をチェックして処理を行なっています。会計伝票さえ入力すれば後は、oak漢字財務会計が正確に会計処理を引き受けます。

チェックは万全! ついうっかりしても見逃しません。

「ついうっかり」とはよくあるものです。ご承知のようにコンピュータ程ミスデータの修正がやっかいなものはありません。コンピュータを便利に使うには、「ミスデータを入力させない」ことが何よりも先決です。oak漢字財務会計は全てに渡って万全のチェック体制を採用しています。

不測の事態にもデータは保護されます。

停電や事故等の場合前日迄のデータを保護するための「停電事故サポート」機能があります。月間の処理途中で残高を変更した場合等は、自動的にデータをサポートし安全を図ります。又データ量が多く1枚のディスクに入り切わない場合は、メッセージを表示して新しいディスクへの引継ぎができます。

財務会計支援処理

- 帳簿ファイルの各口座のデータの「修正」「取消」が仕訳伝票単位で行なえます。データの「日付順並べ替え」もできます。
- 各口座のコードと日付指定により、その内容を単独でテレビ画面へ表示することも、プリンターへ出力することもできます。

お申し込み方法

お近くのショップへお申し込み下さい。

又は

直接弊社へ

先ず、10,000円ご送金下さい。商品をお送りします。残高は「貴社専用財務会計」をご確認のうえご送金下されば結構です。

送金方法は右ページに書いてあります。

貴社専用財務会計システムが完成するまで

商品の中には「モデルシステム」が入っています。

モデルシステムで処理を確認

日米産業株式会社のモデル会計システムが入っていますので、処理の流れをご確認下さい。データは入力してあり、総勘定元帳補助簿及び試算表・損益計算書・貸借対照表の出力ができます。又、会計伝票も10日分仕訳記入済が添付してありますので入力の練習もできます。

ソフト変更事項記入

貴社名・決算期・勘定科目名コード・取引銀行名・取引口座や出力帳票の字句の変更・暗唱番号の設定等。又、ご相談はお電話にてお受けしています。

弊社宛ご発送下さい

モデルシステムで練習

貴社専用財務会計システムが、到着すればすぐお使いになれますよう、モデルシステムで練習をしておいて下さい。又元帳や補助簿の残高も整理しておいて下さい。

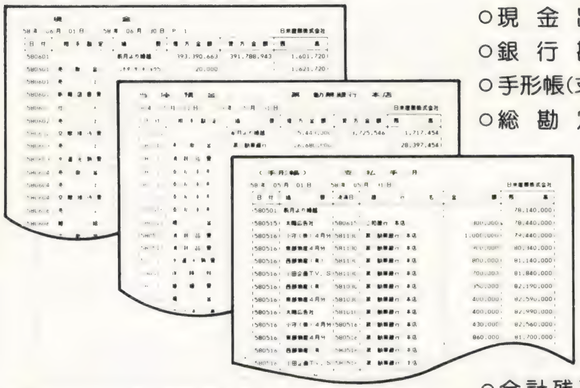
弊社到着後2日以内で製作しご返送致します

ソフト変更用紙が到着しますと、専門のスタッフが検討し、ご不明な点は、お客様と充分打ち合せをします。2日以内に貴社専用財務会計システムとして製作し、財務会計支援処理を添付して、簡易書留速達便にてご返送致します。

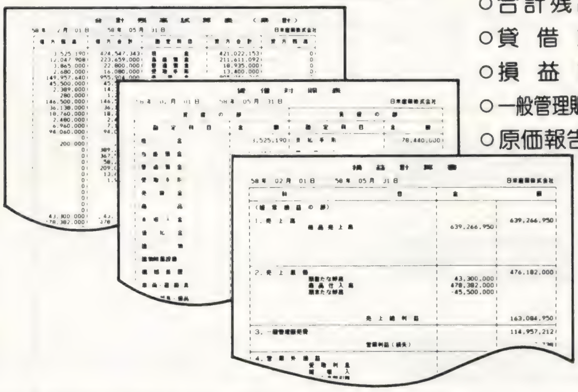
フル漢字 98,000円

5吋／8吋 2D
5吋 2DD

PC-9800シリーズ 9801. 9801E. F
PC-8800シリーズ 8801. 8801mkII
PC-8000シリーズ 8001mkII 入門編(カナプリント)¥58,000もあります



○現金出納帳
○銀行勘定帳
○手形帳(支手・受手)
○総勘定元帳



○合計残高試算表
○貸借対照表
○損益計算書
○一般管理販売費明細書
○原価報告書(製造業)

記帳処理のプログラムがいくらでも作れる

記帳MAN

PC-9800.8800 8"/5" 2D & 5" 2DD

¥39,800

Copywrite by Oak System House

記帳マンから全て作れます

- 家計簿
- 住所録
- お客様名簿・社員名簿・生徒名簿
- 顧客管理台帳
- 在庫表・商品受払帳
- 売掛帳・売上帳
- 買掛帳・仕入帳
- 現金出納帳
- 銀行別預金明細帳
- 銀行別借入金明細帳
- 貸付金内訳帳
- 仮払金内訳帳
- 受取手形記入帳・支払手形記入帳
- 総勘定元帳
- 備品台帳・資産台帳
- 給与台帳
- その他 ∞

残高を登録すれば即本格稼動です

貴社専用の財務会計システムが到着すると

元帳と補助簿の残高を登録

貴社専用の財務会計システムには、勘定科目一覧表・補助元帳口座一覧表と残高登録記入用紙をお送りしますので、よくご確認下さい。画面への表示も、プリントされる帳票類にも貴社名が表示され、いよいよスタートです。メインメニューテーブルの残高登録を選び各口座の残高を登録すればOKです。残高を0と登録におき後日修正することもできます。

アフターサービスは万全です。

後日の勘定科目の追加や変更も無料です。
(貴社にて処理できるよう検討中です)

ハードの買換えによる、ソフトの交換は、ご相談に応じます。

その他何んなりとご相談下さい。

OAK SYSTEM HOUSE

米津電機株式会社

〒772 鳴門市撫養町オ田字大堤18-6
☎ (08868) 6-0105 (代)
ファクシミリ専用 (08868) 6-0106

取引銀行 四国銀行鳴門支店
当座預金 1912

資料のご請求書は、ハガキ・お電話で受付致します。送料は無料です。

商品のお申し込みは、振込み、又は現金書留にてお願いします。送料は無料です。

実績ある実務ソフトウェア

当社のオフコンセンターで実証済みの豊富な実績とノウハウを凝縮し、すぐに使える業務別ソフトを用意しました。初めての方でも、画面と対話しながら、安心して使いこなせます。尚、これらを参考にして自社に合ったプログラムの作成も実費にてお受け致します。

マイコンプラザ

NEC

新発売

や・さ・し・く、す・ご・い。

R:BASE™4000

機能がすごい。

●ひとつのデータベースで40のリレーション、400の属性、100万件以上のレコードを収納。
●1レコード40文字1,000件のデータと他の20件のデータとを照合、共通属性の値が一致するデータだけを結合して取り出すのに、わずか30秒程度。

操作はやさしい。

●操作方法が分らない時は、即座に日本語の解説が画面に表示。
●入力画面や出力帳表もカーソルを自由に動かして簡単に設計。行やカラム数は入力不要。

その他の特長　●5種類の入力方式。ユーザーが自由に選択。●既存データやMultiplan™のデータもとりこみ自由。●ユーザーの指定した条件でデータを自動的にチェック。●データベースのデータから自由な様式のASCIIファイルを作成。●異種のパソコンやホストにデータベース移転が可能。●複数のリレーションから自由にレポート作成（Report Writer™）。●FORTRANやPASCAL等のアプリケーション・プログラムを効率的に開発(Program Interface™)。

※IBM5550、PC-9800、B-16、if800/50等、日本語DOS、MS-DOSが稼動する機種で利用できます。

価　格

R:BASE4000	¥180,000
Report Writer	¥ 45,000
Program Interface	¥120,000

R:BASEはマイクロリム社の、Multipian,MS-DOSはマイクロソフト社の登録商標です。

総販売会社
BCon ビーコンシステム株式会社

▶お問合わせはミスジャパンへどうぞ

好評発売中

Super8のデモンストレーション開催中

4　16～5月中の毎週月・木・土の午後マイコンベース銀座のショールームにおいてデモンストレーション実施中！　詳しくはインストラクターまで。

事務処理の効率をあげる基本業務専用
PCシリーズの最上位機種8MHz16ビットCPU用

漢字実務ソフト

Super 8

Part I，II

（ヒサゴの専用プリンタ用紙をお使い下さい。）

I …PC-9801/E 8インチ版
II…PC-9801E/F 5インチ2DD版

顧客管理システム
68,000円（8インチ版 品番829-6034）（5インチ版 品番829-6039）
▶顧客管理データから、組合せ条件の検索を行い、DMや資料を作成し、新規需要等販売戦略資料を作成します。

販売管理システム
58,000円（8インチ版 品番829-6029）（5インチ版 品番829-6035）
▶売上利益、売れ筋商品、売掛金回収の最新情報が、迅速に得られますから、す早い行動がタイミングよく起せます。

仕入管理システム
58,000円（8インチ版 品番829-6030）（5インチ版 品番829 6036）
▶発注、仕入、買掛、支払いの状況がわかりますから、支払計画・資金計画、納期管理が徹底します。

在庫管理システム
58,000円（8インチ版 品番829-6031）（5インチ版 品番829-6037）
▶在庫切れや過剰在庫が的確に把握でき、適正在庫の維持、適切な補充ができます。

給与(賞与・年調)システム
68,000円（8インチ版 品番829-6032）（5インチ版 品番829-6038）
▶給与計算が迅速だからこそ、支給日ぎりぎりまでの残業料も計算でき、従業員に喜ばれます。

財務管理システム
68,000円（8インチ版 品番829-6033）
▶財務諸表を迅速、正確に把握することで、企業の経営状態を的確にとらえ、将来が展望できます。（5インチ版は発売予定です）

日本電気HE㈱ソフト開発指定
■総発売元 製作　MIS 株式会社ミスジャパン
札幌市中央区大通西11丁目半田ビル 〒060 電話(011)271-0401
▶お求めはNECマイコンショップ、マイコンプラザ、　，
（販売店の皆様は最寄りのNEC商品販売株式会社へお問合せ下さい）

通信販売のご案内

全国の皆様へ「実務ソフトウェア」は通信販売も致しております。ご注文は現金書留か銀行振込でお申込下さい。ご注文の場合、住所、氏名、個数、電話番号、使用機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。振込み先 北海道銀行南1条支店 当座預金口座番号0014204　郵送料はサービス致します。

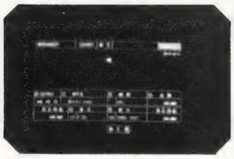
（カタログ資料をお求めの際はソフト一種類につき、郵便切手1000円分をお送り下さい。）

PC-9800 自動仕訳 会計係 新発売！(¥26,800)

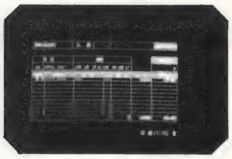
自動仕訳機能を搭載した中・小規模事業所の為の実用省力会計システムです。簿記３級程度の知識を機械に覚えさせ日常の会計処理を自動的に確実に完了させます。めでたく入社した時には、会社の会計係として一人前に役立ちます。基礎的な勉強はさせてありますので“会社特有の事情”を教えてやって下さい。

簡単なことで良いのです、ガソリンは××石油で入れるとか、ボールペンは××文具店で買う、とか沢山はないのです。××銀行がメインだ、日経と電波新聞をとっている、毎月××商店会の集まりがある。スナック「社用」はお客様の接待によく使うというようなことを「起動の手引」に従い登録するだけです。仕訳は？　会計係にお任せ下さい！

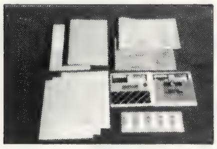
画面は見やすくカラー、漢字で表示



入力修正画面



元帳検索画面

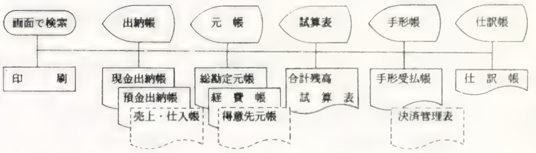


クラスA1の内容

1 システムFD
2 起動の手引
3 操作マニュアル
4 運用マニュアル
5 登録用紙
6 自動仕訳設定例集
7 バックアップFD
8 FD分類ラベル
(練習用データ入り)

取引入力と同時に全帳簿を作成.　いつでも見られます。

(点線の印刷物は応用、またはオプションで作成できます)



※　専用用紙はオプションで、コクヨ製品が使えます

クラス	F D	年間仕訳	価　格	出荷開始
A1	5”両倍１枚	2,000	¥26,800	6月 1日
A2	5”両倍２枚	4,500	¥29,800	7月 1日
A3	8”両倍１枚	9,600	¥39,800	6月 1日

簿記がわからない！

任せて下さい。日常の会計取引は九九％　定型処理なのです

せっかく会計に挑戦したのに、一枚の伝票を起こすのに頭を悩ましていては敗北も時間の問題です。まして同じような入力を繰返すなど、何の為の機械かわかりません。

「簿記の入門書」に書いてある必要なことはこの会計係が、だいたい覚えています。

自動入力コードと金額を指示すれば、給料日や月末(棚卸、借入返済、減価償却、等)の記帳も難なく処理。ただ、本支店会計とか連結財務等は、今の会計係には難かしすぎますので、番頭さんにご相談ください。

もちろん、税務も知りませんから、確定決算を一人ではできません。

それでも、決算仕訳を教えてやって下されば のみ込は速い　会計係です。

安心して使えなければソフトじゃない
当社のソフトは全て、停電やリセットの誤操作対策がなされています。 異状の発生後、作業を再開するとデータチェック・プログラムが作動し矛盾するデータを排除し、正常な記録に回復させます。フロッピーの物理破壊も、マニュアルによる確実な安全対策により不安はありません。

使用可能な機械の組合わせ　(各１台必要)	
本　体	PC9801 (漢字ROM) 又は PC9801-E (　〃　)
ディスプレイ	PC8853. PC8853K. PC-KD551 又は 4,000文字対応の相当品
ディスク	PC8031-2. PC80S31 PC9881. PC9881K
プリンター	PC-8023-C. EPSON MP80. RP80

自動仕訳機能 (AUTO-Journalise Function) は弊社の総合管理システムに組込まれている自動入力機能 (AUTO-Input Function) の会計部門を抽出し専用化した機能です。

パソコン・ショップの皆様へ

厳しい状況下、ご清栄のことお慶び申し上げます。

数ある貧弱なソフトにお悩みのことと存じますが、簿記会計の基礎知識はショップ経営にとって、又今後の営業面においても、重要なことは言うまでもありません。クレジットの会計処理等も会計係が存じておりますので使ってやって下さい。

コピーをとってサービスに役立てるのも一理ですが、決算期設定等の違いは、致命的誤りを犯させますのでお気を付け下さい。

願わくば、自動入力機能を強化し独自のシステムに組込まれた上でユーザーにご提供下さい。

高額商品の在庫管理でお悩みの方へ

宝石・毛皮・高級家具等の小売店の販売、仕入、在庫、会計を自動入力機能により一元管理し、必要な帳簿を全て作成できます。世界で初めてレコードレンタル管理システムの基本設計を手掛けた当社の単品商品管理ノウハウを結集して「総合管理システム」が完成しました。詳しい案内書をお送りしますので、ご一報下さい。

PC9800　システム価格
¥600,000.（機械は含みません）

PC−8001 は安く処分するより御社の会計係に任命した方がお徳です！
AJFを搭載して
近日発売！
今更とおっしゃらず、使える機械です

振込み確認後３日以内に商品を発送致します

振込先　三井銀行　札幌支店　普通　5165643
　　　　〃　　　　三鷹支店　当座　5040616
　　　　拓殖銀行　月寒支店　普通　725741

お申し込み、又は、詳しい **案内書** をご希望の方は直接、葉書で当社まで！

(下の点線内を宛名にお使い下さい)

〒061-01
札幌市豊平区北野７条５丁目８番地39号
事務処理設計株式会社

【　漢字が誰にでも簡単に使えるシステム　】

―(　ワープ　mini　)―

1　：　文　書　作　成
2　：　文　書　再　生
3　：　文　書　記　憶
4　：　文　書　印　字
5　：　書　式　指　定
6　：　作　表　機　能
7　：　補　助　機　能

―(ディスク版　メニュー)―

I/Oデータ機器の漢字ROM又は、MZ－1R13を使用して1度に2000文字の[illegible]を作成することが出来ます。ディスク版ではシークレット機能があり1ディスケットに40ファイル(8万文字)記録出来、単語(6052語)、熟語(6000語)ファイルが付いております。印字は、拡大、縮少、横書、縦書の4種類で強調印字を文中で指定することが出来、文字間隔、行間隔が指定出来ます。又印字シュミレーションで印字内容をテレビ画面で見ることが出来ます。その他機能としては、計算機能、センターリング、右づけがありディスク版では外字登録も出来ます。書式指定で使用するプリンタを指定することが出来ます。カナ漢字変換ROM対応MZ－80Bの文書作成画面は、横20文字で、MZ－2000の文書作成画面は、横40文字で行い左右スクロールは一行の印字数になり最高50文字で、上下スクロールは40行～100行です。

上記旧バージョンをお持ちの方は、¥1,500円同封の上当社までディスク又はカセットをお送り下さい。

【　KF1　】縦横集計プログラム　(対話型)

項目数：最大16項目　　項目種：文字/数値/パス
文字数：20文字以内　(MZ－80B)　16×16　ドット
　　　　40文字以内　(MZ－2000)　16×16　ドット
数値数：倍精度　16桁以内　16×8　ドット　(半角文字)
行　数：2万文字÷総項目文字数
項目間計算　：四則演算、合計、平均、標準偏差、順位、自動番号
行　間計算　：四則演算、合計、平均、標準偏差、整数化
印　字　：カード形式
　　　　　表　形式　(ケイ線付・無)
　　　　　タイプライタ形式
　　　　　宛名印刷　：シール印刷、封筒印刷
検　索　：2重条件検索方法
　　　　　検索条件……　無条件、同じ、大きい、小さい、含む、含まない
指定プリンタ　－－　MZ－80P6、MZ－IP07　　指定ディスク　－－　シングル・ダブルディスク

【　漢　字　フ　ァ　イ　ル　】

1　：　項　目　処理
2　：　ファイル　処理
3　：　データ　処理
4　：　表　示　処理
5　：　印　字　処理
6　：　計　算　処理
7　：　並び替え　処理

番号を入力して下さい。?＝■

(メニュー画面)

【　オールマシン語による超高速漢字住所録　】

検索速度　－　1000名中、1人検索時間最高50秒以内
並び替え　－　1000名並び替え時間　5分前後
処理人数　－　カセット版　150名　ディスク版　1000名
項　目　－　氏名、フリガナ、電話番号、住所1、住所2、住所3
　　　　　　郵便番号、備考1、備考2、備考3、備考4
熟　語　－　1200語(県名、市名700語登録済)学習機能付
外　字　－　95文字
宛名印刷　－　シングルシール、ダブルシール、ハガキ印刷
検　索　－　2重条件検索方法
検索条件　－　無条件、同じ、大きい、小さい、含む、含まない
プリンタ　－　MZ－80P6、MZ－IP07
ディスク　－　シングルディスク、ダブルディスク
住所一覧　－　表示、印字は項目を自由に設定することが出来ます。(ディスク版)
構　成　－　MZ－2000(MZ－2200)＋グラフィック3ページ＋ディスク(カセット)＋プリンタ＋PIO－3055(MZ－1R13)
　　　　　　MZ－80B＋グラフィック1ページ＋ディスク＋プリンタ＋PIO－3055(MZ－1R13)

【　漢　字　住　所　録　】

1　：　データ　登　録
2　：　データ　表　示
3　：　データ　印　字
4　：　宛　名　印　刷
5　：　並　び　替　え
6　：　補　助　処　理

番号を入力して下さい。?＝■

(ディスク版　メニュー)

ワープロmini	[V5.1T]	MZ－80B	カセット	22,000円
ワープロmini	[V5.1D]	MZ－80B	ディスク	49,800円
ワープロmini	[V6.1T]	MZ－2000・MZ－2200	カセット	22,000円
ワープロmini	[V6.1D]	MZ－2000・MZ－2200	ディスク	49,800円
漢字ファイル　KF1	[V5.2D]	MZ－80B	ディスク	68,000円
漢字ファイル　KF1	[V6.2D]	MZ－2000・MZ－2200	ディスク	68,000円
漢字住所録(New)	[V5.3D]	MZ－80B	ディスク	33,000円
漢字住所録(New)	[V6.3T]	MZ－2000・MZ－2200	カセット	15,000円
漢字住所録(New)	[V6.3D]	MZ－2000・MZ－2200	ディスク	33,000円

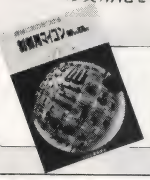
〒416
静岡県富士市長通104－3
スガヤ無線商会
電話(0545)61－1417

－取扱い店募集中－
お求めは全国マイコンショップ又は当店あてに現金書留(送料サービス)に機種名を書いてお送り下さい。
・営業時間：午前9時→午後7時　　・定　休　日：毎週水曜日

メカトロニクスが見えてきた。

マイコン教育モジュール(トレーニングキット)は――
●マイコンによる制御技術を学ぶための教材です。●わかりやすく解説したテキストと必要な電子部品がセットされています。●マイコンの基本機能を42のモジュールに分割しているため、初心者でもマイコンの仕組みがよく理解できます。●基礎からトレーニングすれば、メカトロニクスに挑戦できるところまでレベルアップが可能です。

■対象　設備・機械設計者／設備合理化・生産技術者／NC機械ロボット等の設備保全担当者／その他マイコンの実用化をせまられている方。



パシフイック《マイコン教育モジュール》のテキストは日刊工業新聞社より「制御用マイコン・初歩から応用まで」の単行本としても発刊されています。(定価1,500円)

機械に知力を付ける パシフイック

マイコン教育モジュール

●〈組立てキット〉PZ-80K（基礎編・実践編・応用編を含む）
標準価格 124,000円(テキストを含む)
●〈完成品キット〉PZ-80H（基礎編・実践編・応用編を含む）
標準価格 144,000円(テキストを含む)

分割販売
基礎編 ●〈組立てキット〉PZ-80AK 標準価格 49,800円
●〈完成品キット〉PZ-80AH 標準価格 57,800円
実践編 ●〈組立てキット〉PZ-80BK 標準価格 49,800円
●〈完成品キット〉PZ-80BH 標準価格 57,800円
応用編 ●〈組立てキット〉PZ-80CK 標準価格 36,800円
●〈完成品キット〉PZ-80CH 標準価格 42,800円

応用製品　多彩な応用が可能になって、実用性倍増!!

■XYテーブル制御回路の設計研究に
「マイコン制御ホール盤」
PZ-AD1〈標準価格〉…………98,000円

■教育用ロボットとマイコン教育モジュールをドッキング

「ムーブマスター駆動モジュール」
PZ-AM1〈標準価格〉…………18,000円

■リレーシーケンス制御回路の研究に
「演奏ロボット」
PZ-AP1〈標準価格〉…………82,000円

■プリンタモジュール
PZ-PR1〈標準価格〉…………38,000円

■EP-ROM消去器
PZ-ES1〈標準価格〉…………18,000円

■光通信モジュール
PZ-OT1〈標準価格〉…………28,000円

■液晶モジュール
PZ-LC1〈標準価格〉…………28,000円

■音声合成モジュール
PZ-VS1〈標準価格〉…………14,000円

■デジタルノギス
PZ-DN1〈標準価格〉…………9,800円

拡張周辺機器

プログラムの長期保存とメモリ容量の拡張に
■ROM/RAMモジュール
PZ-M1〈標準価格〉…………12,000円

プログラムのカセットテープへの保存に
■カセットインターフェースモジュール
PZ-C1〈標準価格〉…………25,000円

EP-ROMのプログラム書き込みに
■EP-ROMライターモジュール
PZ-W1〈標準価格〉…………35,000円

本格的な応用に
■ワンボードマイコン
PZ-S1〈標準価格〉…………19,800円

マイコン教育モジュールのお問合せは下記へ。
機械のマイコン制御装置の設計・製造も引き受けます。

■お問い合せ・カタログ請求は………
●㈱内田洋行・教育機器事業部／〒104 東京都中央区新川2−4−7 ☎03(555)4236
大阪 ☎06(267)5342　札幌 ☎011(214)8611　福岡 ☎092(431)7361
●菱電商事㈱半導体部／〒101 東京都千代田区神田司町2丁目13番地(和光ビル) ☎03(295)1111(大代)
大阪 ☎06(347)1455　前橋 ☎0272(31)9133　熊谷 ☎0485(21)1991　広島 ☎082(227)6481
宇都宮 ☎0286(33)4231　浜松 ☎0534(54)6921　京都 ☎075(231)4391　長崎 ☎0958(23)7191
静岡 ☎0542(86)2211　高松 ☎0878(62)1519　福岡 ☎092(552)6671
福山 ☎0849(23)6393　札幌 ☎011(271)0485　郡山 ☎0249(23)6149
名古屋 ☎052(231)1255　仙台 ☎0222(25)3131　沼津 ☎0559(63)5190
●㈱旭屋書店 〒530 大阪市北区曽根崎2丁目12番6号 ☎06(313)1191

PACIFIC
太平洋工業株式会社
メカトロ事業部／〒503 大垣市美和町1703
TEL〈0584〉81−5300

信用と実績を誇る
BASIC HOUSE

宇都宮の本格的な マイコンショップ

はじまって以来の超大作 ADVENTURE GAME

アップル風本格的アドベンチャーゲーム

画面数120枚の超大作 発売中

AUTOCRACY

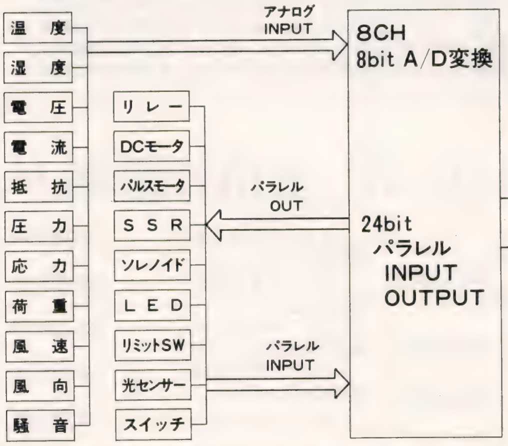
ある朝、あなたは起きてすぐ、昨日見た夢を思い出しました。それは不思議な夢で、地球のどこかで独裁政治が行なわれていて、そこに住む住民たちが、たいへん困っている……という夢でした。あなたは頭を冷やすために散歩をしょうと思い、家のドアを開け、一歩外へ踏み出すとそこは見たこともない所で、まだ夜でした……。
うしろをふり返ると、もう自分の家は、あとかたもなく消えていました。……田中の角サンもビックリ!!

MZ-700 ADVENTURE GAME
AUTOCRACY

BASIC HOUSE SOFT ¥3,800(〒300)

パソコンで計測制御をしよう

■汎用 AIO P10ボードキット新発売!! 定価¥15,000(完成品定価¥19,800)
(〒500)



PC-8001mkII用
PC-8801mkII用
型番 KGB-PC1
MZ-80B、MZ-2000
MZ-2000
型番 KGB-MZ1
PC.MZともテスト用プログラム、回路図説明書付
キット価格 ¥15,000
完成品価格 ¥19,800

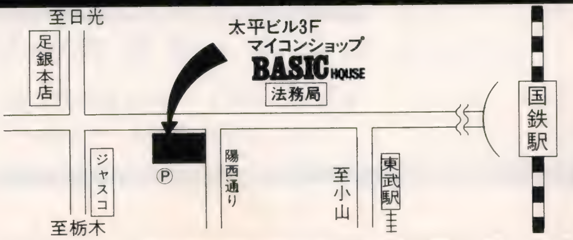
MZ-2000,80B 設計、製図、デザイナー、アニメーション、ラボラトリーオートメーション等を考えている人!!

スーパーCAD(FD)

新発売 ¥28,000
(〒300)

(ハード)
MZ-2000 CPU
K-510 デジタイザ
MP-1000 XYプロッタ

■デジタイザからの入力(直線自由曲線)を使って図面を作成しCRTに表示しX－Yプロッターに作図するデータをフロッピーに登録、呼び出しが出来る。



◆当社の製品はお近くのマイコンショップ等でお求め下さい。
近くにない場合は、現金書留にて直接お申し込み下さい。
(〒送料200円)

マイコンショップ BASIC HOUSE
〒320 宇都宮市桜3丁目2-17 太平ビル
☎0286-33-1994 3F(株)計測技研

システムソフトウェアコンバータ

BASIC HOUSE

驚異の大ヒット パソコンテレビX1がソフトだけで
続々シリーズ発売中 MZ-2000 MZ-2200に早変り!!

システムソフトウェアコンバータ 第1弾!!
MZ-2000 MZ-2200 BASIC　B6-2213

発売中

名機MZ-2000、MZ-2200用のBASICをパソコンテレビＸ1で御使用になれますので、MZの豊富なソフトが手直しする事なくそのまま動作します。一部マシン語もOKです。

注意：本ソフトは著作権上、MZ-1Z001(￥2,150)、MZ-1Z002(￥7,000)が必要です。

機種：X1, X1C　定価￥3,800（〒200）

システムソフトウェアコンバータ 第2弾!!
LOGO and PASCAL　B6-2217

発売中

パソコンテレビＸ1で人工知能言語、タートルグラフィックスで思いどおりの図形が描けるMZ-LOGOが動きます。また、Ｂ面には話題の言語PASCALのコンバートソフトが入っています。

注意：本ソフトは著作権上MZ-LOGO(￥9,800)、MZ-1Z004(￥12,000)が必要です。

機種：X1, X1C　定価￥4,200（〒300）

システムソフトウェアコンバータ 第3弾!!
システムプログラム and マシンランゲージ　B6-2218

発売中

MZ-1Z005(システムプログラム)がＡ面、MZ-1Z006(マシンランゲージ)がＢ面にコンバートできる様に、システムソフトウェアコンバータが入っています。マシン語開発ツールですので、アセンブリ言語でプログラミングしたい方には最高です。

注意：本ソフトは著作権上、MZ-1Z005(￥25,000)、MZ-1Z006(￥7,000)が必要です。

機種：X1, X1C　定価￥4,200（〒300）

システムソフトウェアコンバータ 第5弾!!
倍精度BASIC and 倍精度DISK BASIC　B6-2215

発売中

実務ソフトのアプリケーションを御使用になる場合は、たいへん便利です。

注意：本ソフトは著作権上、MZ-1Z003(￥7,000)、あるいはMZ-2Z003(￥12,000)が必要です。

機種：X1, X1C　定価￥4.200（〒300）

システムソフトウェアコンバータ 第4弾!!
DISK BASIC andカラーDISK BASIC　B6-2214

近日発売

MZ-2000、2200用のDISK BASICをパソコンテレビＸ1で動かすソフトでＢ面には、カラーDISK BASIC(MZ-2Z002)のコンバートソフトが入っています。

注意：本ソフトは著作権上、MZ-2Z001(￥10,000)、MZ-2Z002(￥12,000)が必要です。

機種：X1, X1C　定価￥4,200（〒300）

システムソフトウェアコンバータ 特別企画!!
N-BASIC　B6-2220

近日発売

パソコンテレビＸ1が、名機PC-8001に早変り。PC-8001のアプリケーションソフトがＸ1にて手直しする事なく動きます。

注意：本ソフトは著作権上、Ｘ1とPC-8001を持っている方に限ります。

機種：X1, X1C　定価￥4,800（〒300）

各種BASICテキストコンバータ　絶賛発売中!

X1	PC-8001	→CZ-800	B6-1483	￥3,800
	PC-8801	→CZ-800	B6-1493	￥3,800
	MZ-80B・2000	→CZ-800	B6-1413	￥3,800
	MZ-80K/C・1200	→CZ-800	B6-1433	￥3,800
	PC-6001	→CZ-800	B6-1473	￥3,800
MZ-700	PC-8001	→MZ-700	B5-1483	￥3,800
	PC-8801	→MZ-700	B5-1493	￥3,800
	PC-6001	→MZ-700	B5-1473	￥3,800
X1用逆アセンブラ			B6-2109	￥4,200

開発室速報!　おもしろまじめな製品を続々開発中!!

- パソコンテレビX1で世界のコンピュータ が動いたらスゴイでしょうね!!
- MZシリーズ、X1シリーズ用５インチDISK(アンフォーマット1.6Mバイト)開発中。しかも従来のソフトも動くかも!!
- パソコンテレビX1でMZシリーズのI/Oボード(RS232C、GPIB、A/D、その他)がそのまま使用できる拡張I/Oスロット開発中。(X1用、MZ用各２スロットずつ)
- ゲームソフトのにがてなBASIC HOUSEが、中曽根チャンもビックリする様な超大作を開発中。(X1にて)

マイコンショップ BASIC HOUSE　TEL 0286-33-1994

優 多機能ワープロでこの価格!!

ソフト 日本語ワードプロセッサー『マルユー』

チャンス!! 発売記念! ¥38,000が 限定500本 ¥19,000

通常文書作成機能に加えて… PC-8801/PC-8801-mkII DISK版

作図(絵)が出来る!!

グラフィックカーソルを使用して、線・円・漢字・破線・円弧・ボックス・パターンペイントが作図できます。

宛名書きが出来る!!

顧客管理やダイレクトメールにとても便利に使用することができます

★操作が不明な時は、HELPキーを手軽に押すだけで操作案内がでる機能付!

●漢字 熟語 26,000語 ●自由に熟語登録削除ができる。●外字登録パターン数 80個 ●短文登録 160文(40桁)

文書入力
挿入・削除、行単位の削除、行アップ・ダウン、ロールアップ・ロールダウン(高速)行、ハードコピー、入力中の文書の、改頁、倍角文字、アンダーライン、表示行指定、左よせ・右よせ・センタリング、漢字出力、表示行指定、行の入れ換&コピー、文字列登録、置き換え、検索、複写、移動、文書、登録、無登録、簡易計算機能、四則演算、熟語登録、削除。

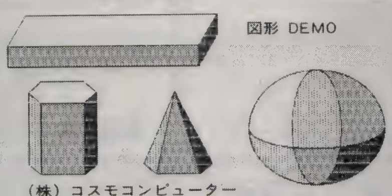
短文登録
削除、複数頁、呼び出し、登録、} 指定可能。

文書出力
文字間隔、行間隔、横書き、縦書き、倍角、連続印字、複数印字。

作表機能
罫線、横線、縦線。

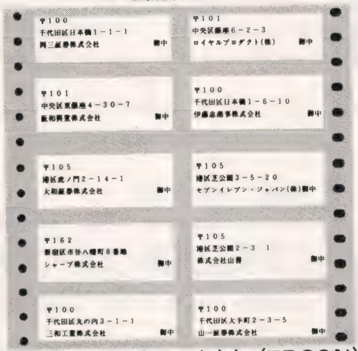
作図機能
パターン、ペイント、線、円、漢字、消去、グラフィックカーソル付き。

図形 DEMO



(株) コスモコンピューター

宛名書き
宛名作成、印刷、ダイレクトメール用、タックシールに印刷



※NEC 純正プリンター他 非漢字プリンターでも使用できます。(EPSON)

カセットのLOAD、SAVEが面倒で時間がかかる
ゲームソフト、しかしディスクではメモリー不足……
何かないかなぁ〜……… ありました!!

『SiGベーシック』 FM-7用 ディスク版 ¥9,800

★今までメモリ不足でディスクで動かなかったカセット版のソフトがディスクで使えます。
★シグベーシック機動時(全ディスクコマンド、関数が使えます)ユーザーエリアをそのまま(30530バイト)すべて使用することができます。
★当然ランダムファイルのアクセスも可能です。
★DISKを使ってソフトを開発中メモリ不足で困った方には大助かり!!
★この他、ユーティリティとして。
ファイルコピー 2WAY-BOOT高速中間色PAINT(新アルゴリズム採用でなんとF-BASICのPAINT文より速い!!)なども入ってます。

デジタイザーソフト『作画』

PC-8801・8801mk-II DISK(5インチ) ¥48,000

1. 縦、200、横、640dot カラー画面が使用可能。
2. 255色の中間色を、標準装備。又、ユーザーにより好みの中間色やタイルパターンを作成・登録可能。又、パターンデーターを画面及びフリンターに出力可能です。
3. 漢字ROMボードを装備している場合、画面上に、JIS第一水準の漢字出力可能です。
4. 画面を反転、移動などの機能を搭載しています。
5. デジタイザ入力の他、グラフィックカーソル機能を搭載しているため、画面上で、細部の修正が可能です。又、グラフィックカーソル機能のみの独立使用も可能です。
6. その他多種・多様の機能を搭載しています。

WW-III 架空第三次世界大戦 シミュレーションウォーゲーム

PC-8801・PC-8801mk-II
PC-8001mk-II FM-7/8
カセット版 ¥3,800

本格的シミュレーションゲーム グラフィックをふるに使用しているため、たいへん見やすい。あなたも頭をフルに活用してみよう。

(株)コスモスコンピューター ☎03(385)5388
〒163 東京都中野区中野5-52-15 中野ブロードウェイ2F

上記ソフトの御購入は、有名マイコンショップか、当社宛まで現金書留でお申し込み下さい。

安さ歴然！この価格！一度確かめて見て下さい!!

TEL 03(385)5388 営業時間 AM10:00～PM8:00（年中無休）

サポートも選ぶ決め手です！組み合せの一例、その他の組み合せはお問い合せ下さい！

現金一括払いは更にお安くなります!!

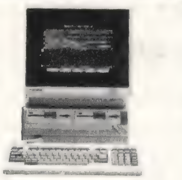
特別大奉仕品

Ⓐミニフロッピーディスク
- ●LFD-550PC
（PC-8801、PC-8001mkII、PC-9801用）
定価~~153,000円~~ 特価94,800円
- ●LFD-550FM
（FM-8、FM-7用）
定価~~163,000円~~ 特価99,800円
（I/F・ケーブル付）

ⒷNationalパソコンテレビ（TH14-N25G）
定価~~89,800円~~ 特価59,000円

Ⓒ MZ-731
定価~~128,000~~ 特価64,000円

NEC PC-8801mkII



Ⓐ PC-8801MKII10＋14M－132C（カラーCRT）＋MR－11DR（データレコーダ）
定価~~300,600円~~
特価247,000円
例）初 5,310円
月 5,100円×35回
ボ 2万×6回

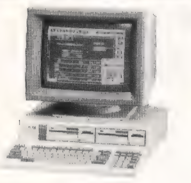
Ⓑ PC-8801MK II30＋PC-KD551（カラーCRT）＋ワープロソフト（D）＋IBM5-2D（10枚）＋RP-80 II
定価~~532,500円~~ 特価426,000円
例）初10,700円 月7,300円×47回 ボ2.5万×8回

NEC PC-9801F

ⒶPC-9801F2＋PC-KD551（カラーCRT）＋IBM5-2DD（10枚）
定価~~534,000円~~
特価438,000円
例）初12,200円
月7,600円
×47回
ボ2.5万×8回

ⒷPC-9801F2＋PC-KD551（カラーCRT）＋PC-PR201（日本語シリアルプリンタ）＋IBM5-2DD（10枚）定価~~832,000円~~ 特価683,000円
例）初12,540円 月10,000円×59回 ボ3.4万×10回

NEC PC-100



ⒶPC-100（model20）＋PC-MD651（モノクロ高解像CRT）
定価~~507,800円~~
特価417,000円
例）初8,400円
月7,100円
×47回
ボ2.5万×8回

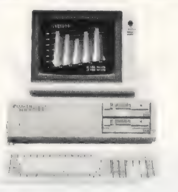
ⒷPC-100（model30）＋PC-KD651（高解像カラーCRT）＋PC-PR201（日本語シリアルプリンタ）＋IBM5-2D（10枚）定価~~1,069,000円~~ 特価877,000円
例）初13,260円 月13,000円×59回 ボ4.3万×10回

NEC PC-9801E

Ⓐ PC-9801E＋FTC-1435H（カラーCRT）＋TF-10（ミニフロッピーディスク）＋システムディスク
定価474,800円
特価390,000円
例）初8,200円
月6,500円×47回
ボ2.4万×8回

ⒷPC-9801E＋PC-KD551（カラーCRT）＋PC-9881K（標準（I/F付）フロッピーディスク）＋PC-PR201（日本語シリアルプリンター）PC-9801-10（漢字ROMボード）
定価1,009,000円 特価838,000円
例）初13,040円 月12,600円×59回 ボ4万×10回

FUJITSU FM-11 AD2 BS



ⒶFM-11AD2＋MB27315（カラーCRT）
定価~~417,800円~~
特価355,000円
例）初10,650円
月7,200円
×35回
ボ2.9万×6回

新製品

ⒷFM-11BS＋MB27315（カラーCRT）
定価~~517,800円~~ 特価440,000円
例）初10,100円 月7,700円×47回 ボ2.5万×8回

パソコンテレビ X1 C・D

ⒶXI・C（アクティブタイプ）CZ-801C＋CZ-801D
定価219,600円
コスモス特価
例）初5,400円
月3,600円
×35回
ボ1.5万×6回

ⒷXI・D（プロフェッショナルタイプ）CZ-802C＋CZ-802D
定価326,000円 コスモス特価
例）初8,910円 月5,700円×35回 ボ2万×6回

NEC PC-6600

Ⓐ PC-6601（ソフト5本付）
定価~~143,000円~~
特価120,000円
例）初4,800円
月4,800円
×14回
ボ3万×2回

ⒷPC-6601＋PC-60M43（専用15色カラーCRT）＋PC-PR401（サーマルプリンタ）
定価~~256,100円~~ 特価212,000円
例）初6,260円 月4,700円×35回 ボ1.5万×6回

NEC PC-6001mkII

ⒶPC-6001MKII＋MR-11DR（データレコーダ）
定価~~97,600円~~
特価80,000円
例）初3,200円
月3,200円
×14回
ボ2万×2回

ⒷPC-6001MKII＋VISIONIMKII（専用15色カラーCRT）＋MR-11DR（データレコーダ）
定価~~161,600円~~ 特価129,000円
例）初4,540円 月3,700円×23回 ボ1.5万×4回

コスモス特価 ＝このマークに関してはTELでお問い合せ下さい。

SHARP ニューX1

新製品

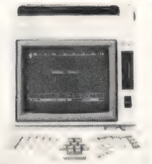
ⒶCZ-803C＋CZ-801D
定価214,600円 コスモス特価
例）初4,360円 月3,700円×35回 ボ1.5万×6回

ⒷCZ-804C＋CZ-801D
定価287,800円 コスモス特価
例）初4,460円 月4,400円×35回 ボ1.5万×6回

SHARP MZ-1500

ⒶMZ-1500＋CZ142DS（パソコンテレビ）
定価166,400円 コスモス特価
例）初4,930円 月3,100円×35回 ボ1万×6回

NEC PWP-100



- ●新入力方式 森田式採用
- ●12インチCRT 3.5インチマイクロフロッピー 採用

定価~~349,800円~~
特価298,000円

新製品

例）初 9,040円
月 6,100円×35回
ボ 2.4万×6回

SHARP ミニ書院 WD-500

Ⓐ WD-500（32ドットプリンタ付）
定価~~330,000円~~
コスモス特価
例）初7,154円
月6,200円
×35回
ボ2万×6回

新製品

Ⓑ WD-500（32ドットプリンタ付）＋WD-50M（CMOSメモリー）
定価390,000円 コスモス特価
例）初5,800円 月5,600円×47回 ボ2万×8回

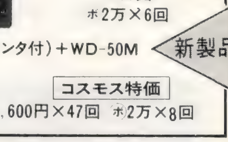
株式会社 コスモス・コンピューター

〒164 東京都中野区中野5－52－15
中野ブロードウェイ2F.
☎03(385)5388

取扱いメーカー名 NEC SHARP FUJITSU etc.

通販申込

お申し込みは、電話または郵送で希望商品と、住所、氏名、電話番号を明記の上、ご連絡下さい。急ぎの方は、現金書留または銀行振込でお願い致します。
送料は全額当社負担いたします。
振込先 北海道拓殖銀行中野支店（普通）207529



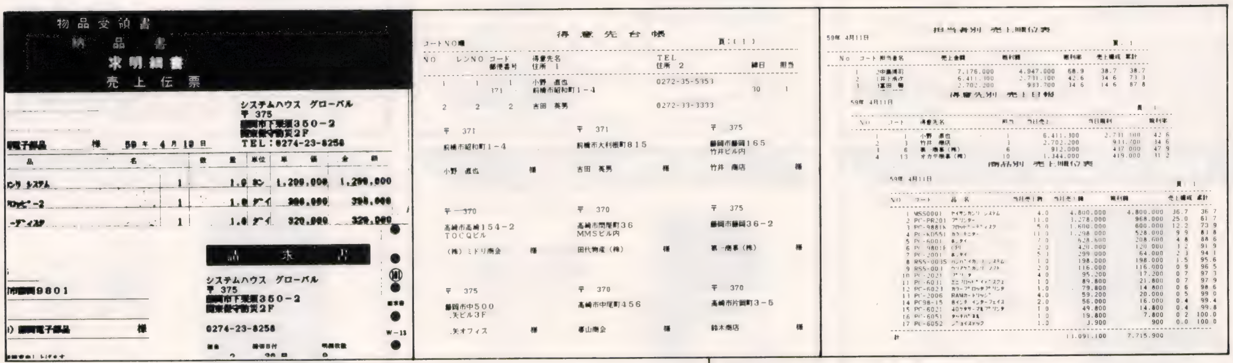
PC-9801/E/F用　新発売

リアルタイム 売上管理

¥58,000
(5・8インチ共)

〔特　　徴〕
1．リアルタイムだから、店頭で使えます。操作はレジ並みテンキーでOK。
2．マスターファイルはコード設定入力だけ、後はお客様と対応しながら入力即伝票発行同時マスターファイル作成可能。
3．売上、入金処理後即集計画面によりモニターできます。
4．群を抜く（このクラス）大容量を実現。しかも得意先担当者は漢字対応。
5．得意先締日設定自由。請求書は一括と締日指定で発行。
6．データディスケットの管理は不要です。マスター1枚とバックアップ2枚だけで全てOK。
7．帳票は必要最少限。

〔出力帳票〕　得意先、商品、担当者各台帳、得意先、商品別各売上日報（日次）得意先、商品担当者別売上順位表（月次）請求先一覧表（月次）伝票は（売上、納品書、請求明細書、物品受領書）随時、合計請求書メイリングシール。



〔基 本 性 能〕
1．処理件数　得意先1,500件商品5,000、担当者30名
2．コード体系　商品8文字（英数、例PC－9801）得意先4桁、担当者2桁
3．スピード　5,000件で検索1秒ソート。1,000件で約1分。
4．数量・金額　数量 999,999.9金額は1件 9,999,999,999まで。

〔近日発売予定〕
リアルタイムシリーズ

■生産販売管理
受注型生産工場の製品、仕掛、部品について受注発注生産から販売まで管理

■販 売 管 理
売上、在庫仕入をリアルタイムに処理

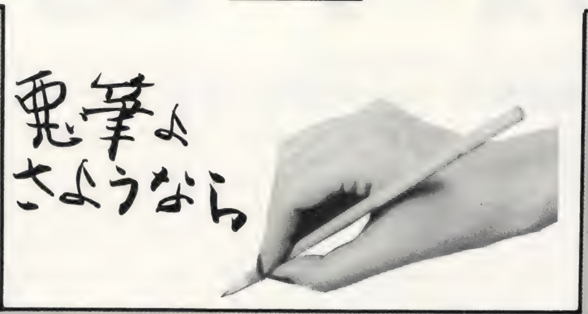
（地区のみなさんへ）
好評実戦マイコン教室
受講生募集中！

※御注文は下記の要領で
機種、住所、氏名、TELを明記の上現金書留か銀行振込にてお申し込み下さい。（送料は全額負担します。）
群馬銀行藤岡支店（普）491516
システムハウス　グローバル

販売取扱店募集中

お問い合せ………
システムハウス　グローバル
〒375 群馬県藤岡市下栗須３５０－２
TEL 0274(23)8258

KOEI



PC9801用いろは

新発売！

《9801／E・F、8インチディスク、5インチディスク》

8001用ワープロ出荷ベース国内オ一位、いろはの光栄が遂に9801用いろはは出荷開始！価格、機能共に光栄だから成し得る技、存分にお使い下さい。

文章一括入力、文節変換、他社ワープロとのファイルコンバート、通信機能装備、その他豊富な機能付。

使用可能プリンター、PC8822、PR201、NK36I-8I-22、GP550E、NM9100、9200、9300、9400、UP1130K

25,000円

PC8001用いろは

《8001mkII・8801／Nベーシック》

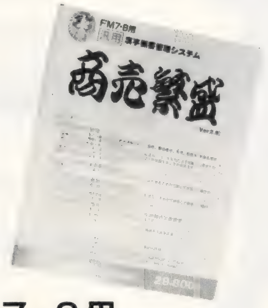
PC-8001用ワープロとして出荷ベース国内オ一位、国内唯一の漢字プリンタ、漢字ROM不要のワープロで、もちろん本体改造不要です。「又、「8001用いろは」は「9801用いろは」にファイルコンバートできるように（年末発売予定）致しますので、マシンを9801に変られる予定の皆様も安心して8001用いろはをお使い頂けます。

使用可能プリンター、PC8023C、8821、8822、GP250F、FP80、FP80K、GP550E、MP80TYPEII／IIIシリーズ、RP80

29,800円

日本語ワードプロセッサー

いろは



FM7・8用

汎用漢字顧客管理システム

■ **商売繁盛　¥29,800**

顧客の情報が必要な時に誰れにでも簡単に得られます。最大600件の顧客情報（名前、住所、電話、年令、性別等）が仮名漢字変換方式により漢字で登録。条件に適合した顧客を自動的にセレクトも。さらにはDMの漢字宛名書きもらくらくこなします。商売繁盛には「商売繁盛」が最有力のスタッフ！

● 機種／FM-7・8　●種類／ディスク。

株式会社　光栄

本社：〒326 足利市通1丁目2677　☎0284-41-5911㈹ 支社：〒223 横浜市港北区日吉本町1876　☎044-61-6861㈹

モノ
資料請求券
マイコン

パソコンオーナーのニーズ100%

日本テクノ（メーカー）----総発売元----販売代理店----取り次ぎ店----ユーザー

（当社では上記のような流通を除いてお届けしております。）

日本テクノ（メーカー）——取り次ぎ店——ユーザー

日本テクノ（メーカー）——直　販——ユーザー

企業努力による流通改革 ➡ **だから良い品を安くお届けできるのです。**

新発売

パソラック&パソラックミニ

意匠登録済
実用新案出願中

このデザイン&機能でグラつき極少を実現。メーカー・ダイレクト販売による流通価格でお届けしています。

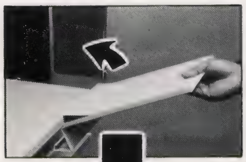
パソラック　¥32,500➡ **¥29,000**（送料込み）
只今便利なデータ・スタンドをプレゼント中！

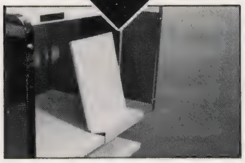
パソラックミニ ¥29,800➡ **¥26,600**（送料込み）
只今便利なデータ・スタンドをプレゼント中！

パソラック
660（W）×600（D）×1220（H）mm

※棚寸法は両機種共通
600（W）×400（D）mm

棚にフィットするデータ・スタンドはインプット資料を目の高さに保ち、しかも操作の邪魔にならないように考慮された設計になっています。（FDの前あたりにセットして下さい。）





パソラックミニ
660（W）×600（D）×860（H）mm

- オールスチール製で耐久力アップ！
- 場所をとらない垂直配置
- キーボード、プリンターの2段は、機能性重視のスライド式
- 棚間のピッチは、組立式で機種に応じて自由自在
- 美しい画面を維持する反射光遮蔽板取付（アクリル樹脂）
- 移動もラクラク、キャスター機能
- カラーはブラック&ホワイトのつや消し2トーン、モダンにインテリアフィット。
- スライド棚は、スライド両エンドでローラーロックがはたらき遊動しない。

■NEC、シャープ、富士通等、各機種に対応します。
■プリンター用紙は、最下段後部棚に置いて下さい。

日本テクノ株式会社
〒555 大阪市西淀川区御幣島2丁目8番7号 ☎(06)475-2602

通信販売もお気軽に！
お申し込みは右記要領でハガキまたはTELでどうぞ。2~3日で宅着します。
お支払いは銀行振込、郵便振替、現金書留で商品着後1週間以内にお支払いください。
〔振込み先〕
住友銀行／歌島橋支店　当座262500
尼崎浪速信用金庫／西淀支店　普通262354
郵便振替／大阪5—18705

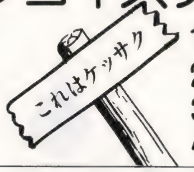
1.郵便番号
2.住所
3.氏名捺印
4.年令
5.TEL No
6.商品のお届先
7.ご注文の商品名
8.ご覧になった雑誌名
※以上を明記してください。

〒555
大阪市西淀川区御幣島2丁目8番7号
日本テクノ㈱宛

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

ベーシックマスターMARK 5用 A.D.S. ゲームパック 5インチ両面倍密

ジョイスティック,PSG対応IG使用の高速ゲーム7本



1.マリンスクランブル
2.バトル エース
3.アストロ トレック
4.アマゾン
5.スーパー B
6.ヘリボンバー
7.シューティング

1〜4まで4本パック¥5,800
5〜7まで3本パック¥4,800
1〜7まで7本パック¥9,800
（送料サービス）

CS-623 P.S.G.ユニット ¥13,800

日立P.S.G.カードとコンパチ
日立ベーシックマスター・レベル3のオプションディバイスとして、6和音の音楽演奏やゲームの効果音（波の音や飛行機の墜落音など）を出力できる Programmable Sound Generator 略して P.S.G.のユニットカードです。
操作は、音符を記号化して入力するだけの簡単なものです。特別な音楽知識がなくても美しいメロディや迫力ある効果音を容易に作り出すことができます。
また、専用LSI(AY8910)のI/Oポートを利用したジョイスティック接続端子を2個付属していますので、ゲーム等にご利用下さい。

CS-613 P-ROM ライターユニット ¥14,800

日立ベーシックマスター・レベル3のオプションディバイスとして P-ROM の書込み、読出しを簡単な操作で行うことができます。例えば、音声合成ユニットと併用すれば、あなたの言葉を ROM に固定する事も可能なわけです。

CS-603 音声合成ユニット ¥19,800

日立ベーシックマスター・レベル3に接続し、簡単な操作で音声の分析・合成を行うことができます。

L3 タイマーユニット ¥19,800

日立ベーシックマスター・レベル3に接続するだけで本体の電源を切っても、ユニット内のニッカド電池がタイマーを作動させるため時間、日付がずれません。

送料サービス

LEVEL 3用FLEX

8インチ版(日立MP-3630用)FLEX ¥58,000
5インチ版(日立MP-3550)FLEX ——¥58,000

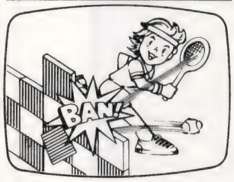
FLEX用ソフトウェア

- DIS-09 ———— ¥18,000
- DIS-02 ———— ¥18,000
- デバッガー ———— ¥25,500
- XBASIC ———— ¥34,000
- XPC ———— ¥17,000
- UTILITY ———— ¥25,500
- UTILITY-L3 ———— ¥18,000

FLEXはTSC社の登録商標です。

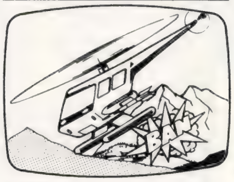
ナショナル JR.200用

ブロック くずし S-102



JOY-STICK対応
誰でも楽しめるブロックくずしゲームを全てマシン語を使い高速にしコンピュータパドルなどの難易度もつけた昔なつかしいゲームです。

ヘリボンバー S-104

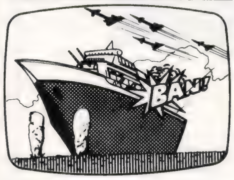


JOY-STICK対応
あなたはヘリコプターの操縦士。山を越え谷を越え敵のミサイルをかわしながら敵戦闘基地を破壊してください。さあ、あなたの腕前にかかっています。

スクール オン ファイアー S-108

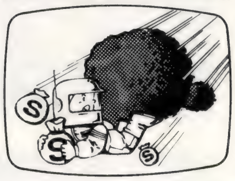
学校が火事です。消防士のあなたはハシゴ車で生徒を救出に行きます。急がないと窓から飛び降りる生徒もいます。何人救出できるかは、あなた次第です。

バクゲキゲーム S-133



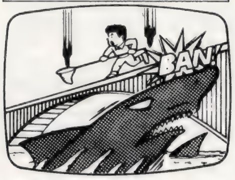
JOY-STICK対応
あなたは戦闘機を操縦空母を発進し敵戦艦を撃沈する任務があります。戦艦の激しい対空砲火をくぐり抜け爆弾を投下してください。

スペースゲーム S-124



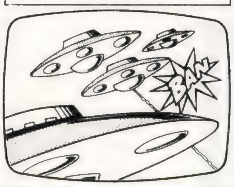
JOY-STICK対応
地球に資源が無くなった今、あなたは宇宙の有効資源を集めなければなりません。小惑星が飛びかう中で有効資源だけを最大限に集めてください。

ブリッジ S-116



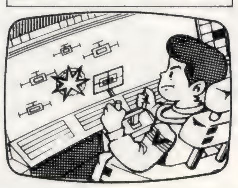
橋の上にただ一人残されたあなたは橋を守らねばなりません。橋を壊そうとするミサイルがたくさん降ってきます。ミサイルの攻撃をさけながら壊れた橋を修理してください。

レジャック S-118



JOY-STICK対応
全てマシン語を使用した超高速フルカラーゲーム。迫り来るロボットの編隊をあなたの対エイリアン攻撃用宇宙船で死滅させてください。

スターファイター S-128



銀河連邦軍の戦闘隊員のあなたの目的は宇宙船ファルコンを操り、仲間からの燃料補給を受けながら銀河を我が物にせんとするブローダー軍のUFOを破壊することである。

いずれも
¥2,800
送料サービス

ご注文は品名、品番でおねがいします。
ご送金は郵便振替が有利です。
振替口座　福岡7−8514番

サイプレス

〒812　福岡市博多区比恵3−5　光栄ビル4F
☎(092)472−9066　FAX(G2、G3)092−472−4046

Sunhayato

ヘッドを
ウェットタイプす。
やさしく
わずか15秒でOKです。
クリーニング
1セットで90回も使えます。

DISK DRIVE HEAD CLEANER
フロッピーディスク用ヘッドクリーナー

WETTYPE

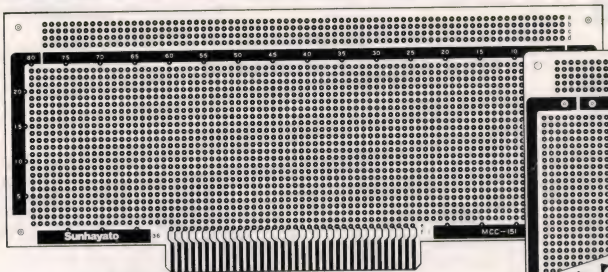
電子化学のサンハヤトからフロッピーディスク・ヘッドクリーナーを新発売。樹脂、金属、ゴムなどを侵さず、ディスクヘッドだけを洗浄する特殊薬液をスプレーし、約15秒回転させるだけでヘッドが生き返ります。1枚で15回使用できるクリーニングシート6枚とスプレーをセットしてありますから、大へん経済的です。

新製品　¥4,800

MODEL WT-5A

スプレー単品 DHC-40 ¥650

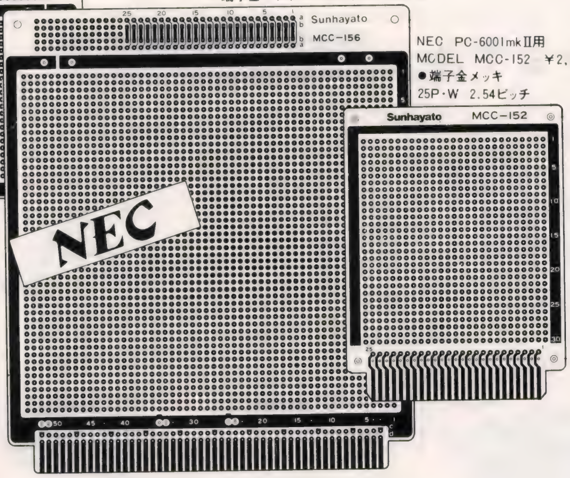
マイコン増設用・ユニバーサル基板
●共通仕様 ●両面 ガラスエポキシ ●パターンハンダメッキ



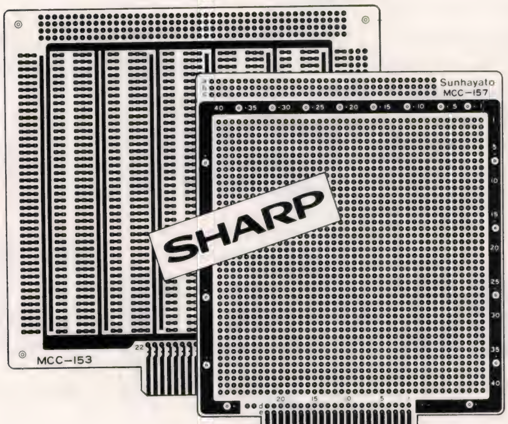
NEC PC-8001mkII用 MODEL MCC-151 ¥3,300
●端子金メッキ 2.54ピッチ 36P・W

NEC PC-9801用 MODEL MCC-156 ¥4,800
●端子金メッキ 2.54ピッチ 50P・W

NEC PC-6001mkII用 MODEL MCC-152 ¥2,200
●端子金メッキ 25P・W 2.54ピッチ

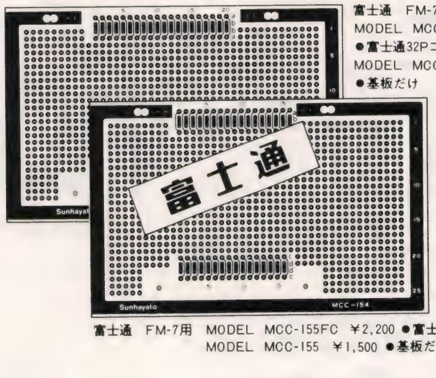


SHARP X1(CZ800C)用 MODEL MCC-153 ¥3,950
●端子金メッキ 2.54ピッチ 22P・W



SHARP MZ-2000/MZ-2200用
MODEL MCC-157 ¥3,400
●端子金メッキ 2.54ピッチ 22P・W

富士通 FM-7用
MODEL MCC-154FC ¥2,100
●富士通32Pコネクター付
MODEL MCC-154 ¥1,500
●基板だけ



富士通 FM-7用 MODEL MCC-155FC ¥2,200 ●富士通40Pコネクター付
MODEL MCC-155 ¥1,500 ●基板だけ

サンハヤト株式会社 〒170 東京都豊島区南大塚3-40-1 TEL03-984-7791(代表) FAX03-971-0535

気になって、気になって、

「ニューメディア最前線！」

関東地区のデータ・通信マニアの方、お待たせしました。
コムコム東京センター開設！
お問い合わせは、㈱データ・ブレーン内コムコム大阪本部まで。

Com・Comは
電話カプラーを使用した
パソコンネットワーク・クラブです。

会員間でプログラム交換・ゲームができます。

オリジナルプログラム・会員登録のソフトが利用できます。

膨大なマイコン情報が得られます。

コムコムスーパーアイテム

●**CQ通信(マイコン ハム)**　会員間で、プログラム交換や、2人ゲームなどが楽しめます。

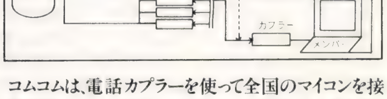
●**電子メール(コムコム郵便局)**　コムコムを介して手紙がやりとりできます。CQで仲良しになった人へ伝言を伝えます。

●**プログラムの登録と利用(プログラムバンク)**
コムコムではオリジナルプログラムの他に、会員がお持ちのソフトの登録ができます。現在、市販されているソフトが高いと思う人、又、自作ソフトを使って欲しいと思う人は、どんどんご利用下さい。OSも利用できます。

●**データ・バンク**　タウン情報・コンピュータ情報・コンサート・イベント情報、アルバイト情報など様々なデータを送ります。

只今、会員募集中！

●入会金／3,000円
（ソフト、センター・コンピュータへの登録料を含む）
●会　費／500円(月額)（但し、1年分一括前納）
●送　料／1,000円
（リスト、プログラムテープの送料です）
●電話カプラーをお持ちでない方は、格安でお分けします。
●電話カプラー使用による月々の電話代はわずか！
●アクセス代は無料です。



コムコムは、電話カプラーを使って全国のマイコンを接ぎ君のマイコンを巨大頭脳化します。だから会員間のプログラム交換や、コムコムオリジナルのソフトが共有、利用出来ます。またコンピュータを使って数々のコミュニケーションができます。パソコンネットワーク・クラブ コムコムは今、話題のニューメディアを先取りした楽しいクラブです。皆さんの積極的なご参加を私達はお待ちしております。

COM COM 資料請求券
〈キリトリ線〉

※その他、君の部屋からハーバード大学や、東大などの大型コンピュータとの対話も可能です。

Com・Com

〒531　大阪市大淀区豊崎3丁目4-1
ショーレイビル5F

お問い合わせ

㈱データ・ブレーン内コムコム大阪本部
☎06-376-1053

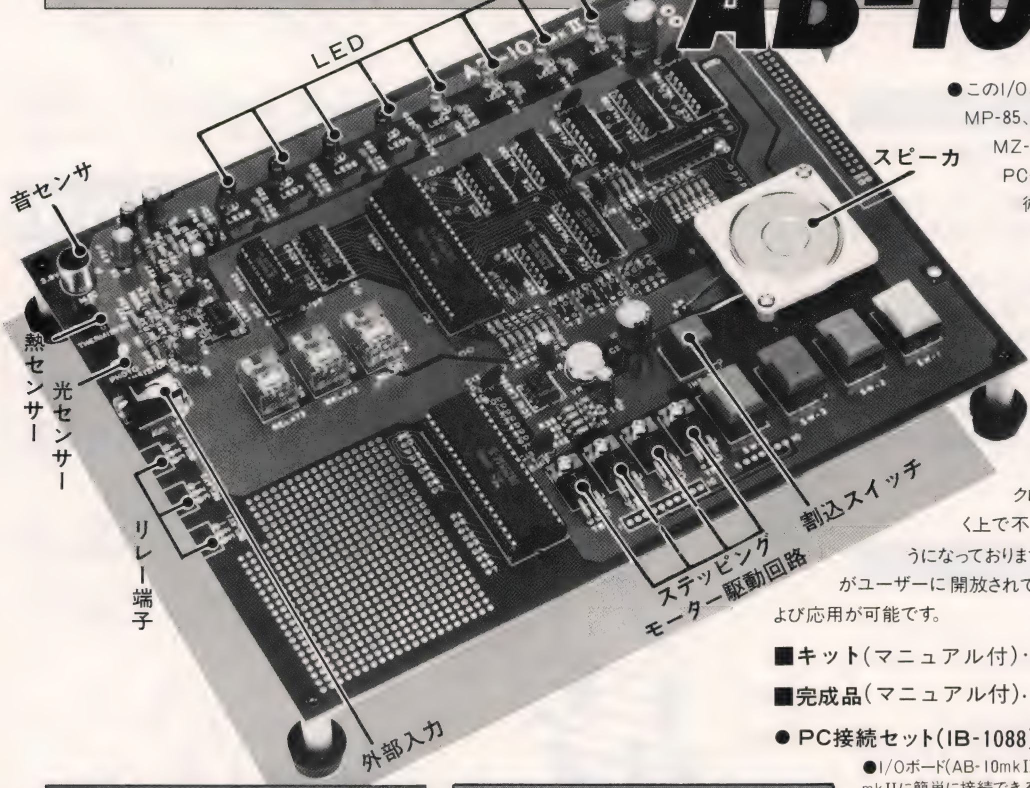
●**詳しい資料をご希望の方は、**
住所(〒番号)、氏名、電話番号、機種を明記し、資料請求券を貼って70円切手同封の上、下記住所までお申し込み下さい。
〒531 大阪市大淀区豊崎3丁目4-1 ショーレイビル5F ㈱データ・ブレーン内コムコム大阪本部
☎06-376-1053

制御技術の学習に最適

NEW

I/O BOARD AB-10MKII

パソコンにも接続できる



●このI/OボードはワンボードマイコンMP-85、TK-85、8001mkII、8801、MZ-80B、K/C、APPLEII、やPC-9801と接続して、センサ技術やインターフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。

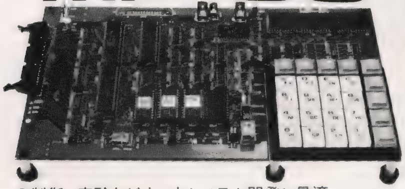
●I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードには、A/Dコンバータ、各種センサー、LED、リレー、スピーカの駆動割込み処理、スイッチ情報の読取りなどマイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を修得できるようになっております。また、ボード上に8255Aがユーザーに開放されていますので、各種の実験および応用が可能です。

■キット(マニュアル付)…………￥16,000
■完成品(マニュアル付)…………￥19,000
● PC接続セット(IB-1088)完成品 …… ￥7,900
●I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

ワンボード・マイコン

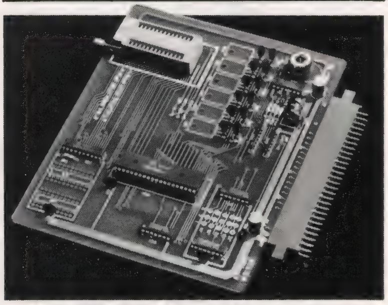
★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

MP-85



●制御、実験など小・中システム開発に最適。
●各種ファミリーボードが揃っています。
●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適。
●高性能エディタ/アセンブラが用意されています。
■キット(マニュアル付)…… ￥39,500
■完成品(マニュアル付)…… ￥44,500

EP-ROMライタ



●パソコン《MP-85、PC-8001(プログラム書込ソフトはカセットで供給)》に接続するだけでユニバーサルROMライターに早変りするEP-ROMライターボードです。インテル系、T・I系、モトローラ系を問わず、2716から27256までのすべてのEP-ROM、EEP-ROMに書き込み可能です。
■完成品(マニュアル付)……￥22,800

MP-85 ファミリーボード

●カラーTVインターフェース	￥29,000
●RAM・ROMボード	￥28,000
●プリンター(GP-80M)	￥59,800
●アッセンブラーエディタ(16KBYTE)	￥28,000
●マザーボード	￥7,500
●フルキーボード	￥9,000
●ベーシックボード(完成品)	￥69,800
●ベーシックボード(キット)	￥57,000

書籍「マイコンロボット製作入門」
MP-85を利用したマイクロキャット、マイクロマウスのメカニック、電気回路、ソフトウェアを詳しく解説。
￥1,500

取扱店

㈱カマデン	Tel.03-732-3618	トヨムラ 東ラジオ店	Tel.03-253-4693
名古屋営業所	Tel.052-263-0446	田中無線	Tel.03-253-5927
丸善無線	Tel.03-255-4911	柴田商会	Tel.05383-2-2822
広瀬無線	Tel.03-255-2211	角田無線電機	Tel.03-255-2681

株式会社マイテック
〒103 東京都中央区日本橋茅場町2-13-13 市川ビル
☎03-661-3366㈹

54%～15%OFF 超特価フェアー
24回ローン(無利息) 36回ローン(6%利息)
ボーナス併用有

安いシステムと完全アフターフォローを
それがコンピュートピアのモットーです。
即実用ビジネスプログラム店内デモ中！

★NEC PC-6001MK-IIシステムセット

PC本体＋PC-8054K＋PC-DR311＋ソフト5本
＝定価￥164,400→現金特価**￥139,740**
24回ローン特価　月々￥6,850×24回
36回ローン特価　月々￥4,850×36回

★NEC PC-6600システムセット

PC本体＋PC-8054K＋ブランク3.5インチディスケット5枚
＝定価￥215,600→現金特価**￥183,260**
24回ローン特価　月々￥8,990×24回
36回ローン特価　月々￥6,350×36回

★NEC PC-8801MK IIセット

●MODEL 10セット
PC本体＋PCDR311＋14M-131C＋ケーブル＋ソフト5本
＝定価￥267,400→現金特価**￥217,000**
24回ローン特価　月々￥11,150×24回
36回ローン特価　月々￥ 7,880×36回

●MODEL 20セット
PC本体＋14M-131C＋ケーブル＋メディア10枚
＝定価￥311,600→現金特価**￥260,000**
24回ローン特価　月々￥12,980×24回
36回ローン特価　月々￥ 9,180×36回

●MODEL 30セット
PC本体＋14M-132C＋ケーブル＋メディア10枚
＝定価￥409,800→現金特価**￥338,000**
24回ローン特価　月々￥17,000×24回
36回ローン特価　月々￥12,000×36回

★SHARP MZ-2000 超特価セット

MZ本体＋データテープ5本＋ゲームソフト1本
＝定価￥223,300→現金特価**￥102,700**
24回ローン特価　月々￥5,000×24回
36回ローン特価　月々￥3,530×36回

即実用データ集計システム

●富士通 FM-11AD2（新製品）
FM-11AD2本体＋高解像カラー14M-142C＋ケーブル＋プリンターMB27410＋メディア10枚＋用紙10″×15″(2000P)
☆SOFT OS-9 本体添付
＝定価￥753,800→現金特価**￥641,000**
24回ローン特価　月々￥26,690×24回
36回ローン特価　月々￥22,200×36回

●NEC PC-9801Eシステムセット
PC本体＋高解像カラー14M-142C＋漢ROM＋PC-PR201＋メディア10枚＋用紙10″×15″(2000P)
☆SOFT マルチプラン
＝定価￥773,800→現金特価**￥657,700**
24回ローン特価　月々￥32,240×24回
36回ローン特価　月々￥22,785×36回

即実用日本語処理システムセット

●富士通 FM-11 BSセット新製品)
FM-11BS本体＋高解像カラー14M-142C＋ケーブル＋プリンターMB27410＋メディア10枚＋用紙10″×15″(2000P)
☆SOFT＝CPM86＋JWORD＋FBASIC86
＝定価￥852,000→現金特価**￥742,000**
24回ローン特価　月々￥35,500×24回
36回ローン特価　月々￥25,087×36回

●NEC PC-9801F2システムセット
F2本体＋高解像カラー14M-132C＋ケーブル＋PC-PR201＋メディア10枚＋用紙10″×15″(2000P)
☆SOFT＝JWORD（F2用5″2DD）
＝定価￥904,800→現金特価**￥769,000**
24回ローン特価　月々37,700×24回
36回ローン特価　月々26,640×36回

オリジナルソフト “メールパック”

PC-9801、PC-9801EF用
●住所登録管理、タックシール発行の“実力派”ユーザー登録制の完全アフターフォロー、バージョンアップサポート付コンピュートピアが自信を持っておすすめします！
(5インチ2D、2DD、8インチ2D)
￥15,000－

フロッピーディスクシステム

☆NEC PCシリーズ対応ディスク

＊NEC
PC-80S31＋DOS＋メディア10枚
＝定価￥197,000→現金特価**￥165,000**
24回ローン特価　月々￥8,200×24回
36回ローン特価　月々￥5,800×36回

＊エプソン
TF-10PC＋DOS＋メディア10枚
＝定価￥156,800→現金特価**￥128,000**
24回ローン特価　月々￥6,530×24回
36回ローン特価　月々￥4,620×36回

☆富士通 FMシリーズ対応ディスク

＊エプソン
TF-10FM＋DOS＋メディア10枚
＝定価￥159,800→現金特価**￥129,000**
24回ローン特価　月々￥6,660×24回
36回ローン特価　月々￥4,700×36回

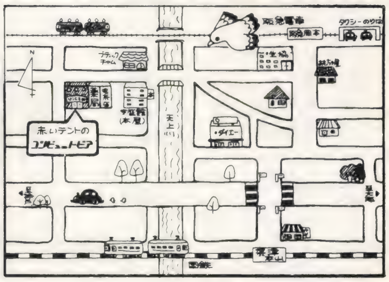
プリンター

＊NEC
NM-9300RO 24ピン漢字プリンター＋プリンター用紙（IP-500SHEET）
＝定価￥256,000→現金特価**￥217,000**
24回ローン特価　月々￥10,670×24回
36回ローン特価　月々￥ 7,540×36回

＊エプソン
RP-80F TII＋プリンター用紙（IP-500SHEET）＋ケーブル
＝定価￥99,500→現金特価**￥84,600**
24回ローン特価　月々￥4,150×24回
36回ローン特価　月々￥2,950×36回

＊NEC
PC-PR201 24ピン漢字プリンター＋プリンター用紙（IP-500SHEET）
＝定価￥301,000→現金特価**￥255,000**
24回ローン特価　月々￥12,540×24回
36回ローン特価　月々￥ 8,860×36回

■ビジネスソフト完全指導します。
■通信販売ご利用の方は、
荷作運賃料￥2,000加算して下さい。
■振込先：阪神相互銀行 本山支店
㊟573832



パーソナルコンピューター専門店
㈱コンピュートピア
〒658 神戸市東灘区岡本2丁目13－16
(阪急岡本駅より西へ徒歩3分)
☎078(452)5600
年中無休
AM10:00～PM7:00

おもしろさ360°、21世紀を多彩にめざします。

いま、レンタルにソフトウェアに。

レンタルとソフトウェアの開発という大きな2つの柱をかかげ、一歩一歩着実に前進し、みなさまに親しまれているジャコス。レンタルは、時代のニーズにフィットし、さらに未来をも先取るメリットあるシステムとして、日本全国に大きくその人気の輪をひろげています。そして、もちろん、ソフトウェアの開発にも全力投球。いながらにして、全国の人とオンラインを通して対局できる「囲碁・将棋オンライン対局システム」は、その大きな成果。ニューメディア時代の新規性にふさわしいシステムとして各界から注目されています。いま、ジャコスは、おもしろさ360°、21世紀を多彩にめざします。

値下げ断行！

パソコンレンタル価格表

	形式	1ヶ月
本体系	PC-6001	4,300
	PC-6001MK II	**4,300**
	PC-8001	6,200
	PC-8001MK II	**6,200**
	PC-8801MK II-30(セット)	27,500
	PC-8801	15,900
	PC-9801	23,900
	PC-9801 E	17,200
	PC-9801 F1	26,300
	PC-9801 F2	43,800
	FM-7	9,500
	FM-8	4,900
	FM-11セット(ワープロ)	113,400
	MY OASYS-II(ワープロ)	38,400
	MZ-2200	10,100
	PC-6601	11,500
	キングコング CF-2000	4,300
	パソピアIQ	5,800
	N-5200-05	近日入荷
	IBM-5550	188,400

	形式	1ヶ月
モニター	PC-6001 カラーTV	6,900
	12インチカラーTV	**5,800**
	12インチグリーンTV	4,800
	14インチカラーTV高解度	9,900
ディスク	PC用(5インチ ミニ)	**12,500**
	FM用(5インチ ミニ)	16,800
	PC用(8インチ)	32,000
プリンタ	80桁プリンター	**8,200**
	漢 字プリンター	14,900
	高性能プリンター	28,100
	136桁プリンター	15,200
ROM	PC-6001用ROM	1,600
	MK II用漢字ROM	3,900
	8801用漢字ROM	4,600
	FM7用漢字ROM	4,200
	9801用漢字ROM	4,800
	9801用増設RAM	6,800
その他	データレコーダー	2,400
	家庭用TVアダプタ	1,700

●半年以上の申し込みは更に割引き料金となります。
●1日からでもレンタルできます。
例：1〜3日の料金は1ヶ月料金の1/3。但し、1ケ月未満の送料はお客様のご負担となります。

レンタルが便利なのは…………

- ●手続きは電話1本、翌日から使えます。
- ●各メーカーの最新機種がいつもOK。
- ●もしトラブルがあっても代替機がすぐ届きます。
- ●低コストで利用できる経済性。
- ●周辺機器も、きわめて豊富です。

電話一本で全国無料配送!! 翌日到着

お申し込みはお電話で

☎03-436-6571(代)

配送・返送料

レンタル料金の総額が15,000円以上の場合、全国無料配送。15,000円未満の場合はお客様のご負担となります。(例：23区片道1,100円)

※レンタル料金が1ヶ月5千円でも、3ヶ月申込めば配送料は無料

※返送はレンタル期日までにご返送ください

★パソコンの事ならなんでもご相談ください。
破損、故障の場合の責任は、お客様には一切ありません。

新登場 どんなに離れていても、対局自在。
囲碁・将棋オンライン対局システム

株式会社ジャコス

お近くのジャコスへお気軽に

東 京	03(436)6571	福 岡	092(481)1729
大 阪	06(281)1096	仙 台	0222(83)0234
名古屋	052(563)0551	札 幌	011(281)2001

レンタル事業部●〒105 東京都港区西新橋3 8-3 ランディック新橋ビル

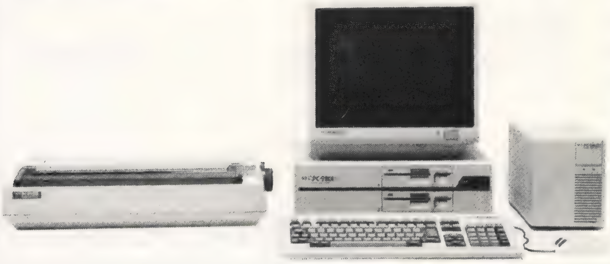
資料請求券 マイコン6

中古 Used Computers
下取歓迎（NEC PCシリーズだったら当社で査定してみませんか？）
（注）新製品も扱っております。

全国どこでも無料配達

中古パソコン・ワープロ・ビジネスソフト下取歓迎
本体だけでなく、ワープロ、ビジネスソフト、周辺機器の下取を致します。ハードは無改造、完動ならOK。保証書、ダンボールの有無は問いません。ビジネスソフトは説明書のあるものに限ります。但し、バックアップコピーは扱いません。
（注）必ずTelにて確認の上、品物を発送して下さい。

NEC 16ビットパソコン
PC-9801F, E, 順調入荷中



見逃すな!!今月の特価情報
パソコンはやっぱり最初から触れるべきだ。

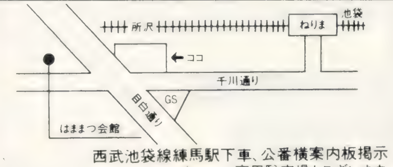
PC-9801F1（新同）	¥228,000	アスターマルチカード（8001用）	¥23,000
PC-9801（新同）	¥148,000	MP-3700（ライトペン）	¥25,000
PC-8801（01付）（新同）	¥113,000	MP-1895（漢字ロム）	¥20,000
コモドール64（新同）（データコーダ、ミュージックエディタ付）	¥68,000	PRI-3216（8001用）	¥2,000
ベーシックマスターJr（新同）	¥26,800	URS-0012（8001用）	¥7,000
PA7010	¥35,000	ロムキッド（8001用）	¥4,000
PC-8032	¥38,000		
NK3618-22（新同）	¥142,000	PU-ロム（8001用）	¥7,000
PA7250	¥30,000	PC-9801-15（新同）	¥18,000
PC-60M43（新品）	¥55,000	PC-8801-02	¥35,000
PA7150（新同）	¥17,000	PC-WORD-M	¥38,000
PC-8058（新同）	¥58,000		

当社の中古品は全てリフレッシュされており、一切の改善はされておりません。

ジェットアロー販売代理店募集中!!
施設園芸ハウス用完全自動常温煙霧機

ベンチャービジネス（株）カリナンと共同開発に成功。画期的水和剤目詰り防止装置付（特許出願中）。

mp マイコンプール
jds ジェイ・ディー・エス



西武池袋線練馬駅下車、公番横案内板掲示
専用駐車場もございます。

日曜定休
AM10:00〜PM6:00
㈱日本流通サービス
〒176 東京都練馬区練馬3−1−8
☎ 03(994)8071・2905

目白マイコンプラザ

☎ 989-8020
988-2503

高価下取　全国無料配送　ビデオ機器もOKだ!!

新機種 お楽しみ価格コーナー

〈本体〉	
PC-9801F	特価
PC-9801E	180,000円
PC-8801mkII model10	139,000円
〃 20	186,000円
〃 30	228,000円
PC-100	特価
FM-11 AD2	特価予約受付中
〃 BS	〃
X-1(マニアタイプ)モニター付	160,000円
MZ-2200+データーレコーダー	108,000円
MSX 各機種	価格応談
〈CRT〉	
14インチカラー4050文字(限定5台)	95,000円
14インチカラー2000文字	54,000円
14インチカラー最大2000文字	50,000円
12インチモノクロ2000文字	20,000円
〈FDD〉	
5インチ両面倍密デュアルPC用(ケーブル、I/F込)	100,000円
〃 FM用(〃)	105,000円
EPSON5インチ両面倍密デュアルPC用(〃)	105,000円
EPSON 〃 FM用(〃)	108,000円
8インチ両面倍密デュアル(PC-9800シリーズ対応)本体価格	193,000円
〃 (I/F付)	220,000円
〈プリンター〉	
PC-9800シリーズ適応漢字プリンター(ケーブル付)	90,000円
PC・FMシリーズ対応80ケタサーマルプリンター	40,000円
〈データーレコーダ〉	
一流メーカー 限定10台	9,800円
《限定販売》	
PC-6001mkII 限定5台	64,800円

春のディスケットサービスセール

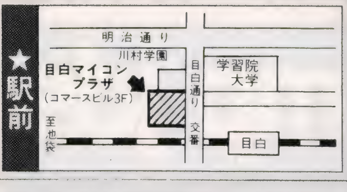
〔例〕5インチ両面生ディスケット 10枚組 6,300円

中古品 特価コーナー

〈本体〉	
MZ-3500(ディスプレイ含)	180,000円
MZ-2000(新品)	75,000円
MZ-2000	55,000円
X-1(G-RAM付)	150,000円
MZ-2200(新品)1台限り	93,000円
MZ-731	55,000円 / 53,000円 / 65,000円
MZ-721(新品)	52,000円
SORD m-5	28,000円
MULTI 16MP1602S(モノクロ)192KB FDD2基 ソフト付 MP-01-PR(プリンター付)(PIP CP/M付)	340,000円
MULTI 16(カラー)MP1605S 256KB FDD2基	
ベーシックマスターL3mk5(MB-6892)	58,000円
JR-100	20,000円
PC-8001mkII(ジョイスティック付)	75,000円
PC-9801(漢ROM付)	176,000円
PC-8801(〃)	130,000円
〈DISPLAY〉	
NIDECOM NH-12D9 12インチカラー2000文字	64,000円 / 61,000円
NH-14D7 14インチカラー2000文字	65,000円
SHARP14M141C 14インチカラー2000文字 15色対応可(接続コンピュータ限定)	52,500円
TOSHIBA PA-7165 14インチカラー2000文字	65,000円
NEC PC-60m43 6001mkII専用 カラー14インチ 新品	47,000円 / 50,000円
PC-8853K	86,000円
〈PRINTER〉	
EPSON RP-80 PC用	55,000円
MP-80K 漢字	~~90,000円~~
NEC PC・PR-401(新品)(PC-6601用)	~~39,800円~~
三菱 MP-02-PRA(MULTI 16用 24Pin)	145,000円
精工社 GP-550E FM用 漢字(ケーブル付)	82,000円
〈DISK〉	
PC-80S31	100,000円
PC用マイクロディスクFC-80	38,900円
Logifec K-305(FM-7用FDD I/Fカード、ケーブル付)	109,500円
〈パソコンデスク〉シグマPW-2000D	20,000円

※上記以外の商品もお問い合せ下さい。

★クレジット・超低金利最高60回まで、毎月1,000円より
★完全保証
★振込先……三井銀行目白支店:普通**5100263**
※只今、アルバイト募集中!お気軽にお電話を。



■営業時間/AM10:00～PM8:00(木曜定休日)　〒171 東京都豊島区目白2-39-3(目白駅前コマースビル3F)

open

大阪日本橋に パソコン新名所誕生！

オープニング 4大特典実施中

1 日本一高く買い取り、しかも安く販売いたします。

〔買い取り価格一例〕

機　種	買い取り価格	販売価格	機　種	買い取り価格	販売価格
PC9801	13,000	13,500	MZ-721	30,000	32,000
PC8801	95,000	100,000	MZ-2000	60,000	63,000
PC8001	37,000	39,000	X1	128,000	132,000
PC8001MKⅡ	62,000	65,000	FM-7	75,000	78,000
PC6001MKⅡ	46,000	49,000	FMX	35,000	38,000

■但しマニュアル、箱付。無キズ完動品。ソフト多少付き。
■お申し込みの際は、TELにて在庫確認をお願いいたします。

2 日本一安くハードを、各種販売いたしております。

〔新品価格一例〕※中古は上記表をごらんください。

PC9801(F)2＋4050文字14型カラーディスプレイ→¥398,000
PC8801MKⅡモデル30＋4050文字14型カラーディスプレイ→¥318,000
FM7＋2000文字カラーディスプレイ＋データーレコーダー→¥165,000
FMX＋カラーテレビ＋データーレコーダー→¥80,000

3 日本一安いコピー・サーヴィスをいたします。

B5 1枚➡5 Yenより

B4 1枚➡10Yenより

マニアの方々のために、オリジナルソフト等のプログラミングおよび、バックアップ方法についての御相談を受け付けております。
お気軽にどうぞ！

但し既存のソフトのコピーについては、M・S・Lでは行なっておりません。

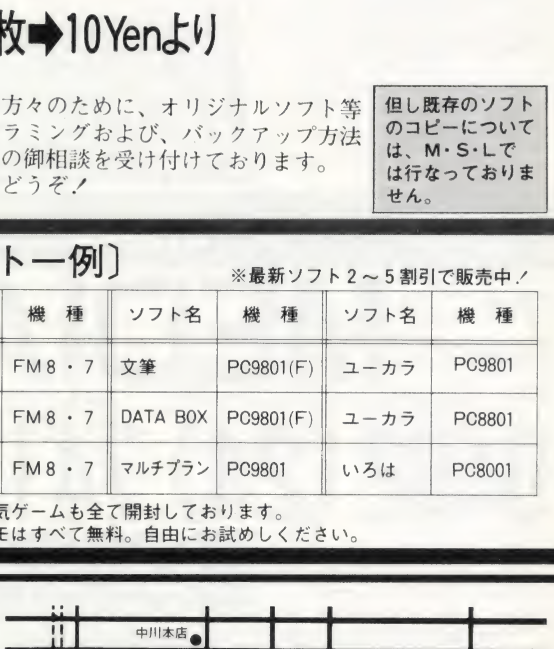
4 日本一便利な最新ソフトの無料店内デモ実施中。

〔ソフト一例〕　※最新ソフト2～5割引で販売中！

ソフト名	機　種	ソフト名	機　種	ソフト名	機　種
OS-9	FM8・7	文筆	PC9801(F)	ユーカラ	PC9801
コマス	FM8・7	DATA BOX	PC9801(F)	ユーカラ	PC8801
コマスK2	FM8・7	マルチプラン	PC9801	いろは	PC8001

■最新の人気ゲームも全て開封しております。
■店内のデモはすべて無料。自由にお試しください。

M・S・L
マイコンソフトライブラリー



大阪市浪速区日本橋5丁目7-10 TEL06(633)3686 AM10:00～PM7:30
夜間受付(PM9:00以降):0729(39)2650 山本まで
遠方の方にもハード、ソフトの御相談に応じます。

貴社でのコンピューター導入は成功していますか？

㈱エムディエスは

コンピューターコンサルタントを派遣して 貴社の悩みを一諸に

解決します！

現在までのシステムに御不満な方、これから導入を計画なされる方……………………Etc

お気軽に**ご相談下さい**

こんな事が自動化できないか

財務管理だけでなく、経営戦略に役立たないか

適正在庫、適正納期管理ができないか

自社の業務にもっと合わないか

机の上のただの置物

○パソコン○—○ワープロ各種○—○オフコン○—○各種業務専用システム○

マイコンショップ MEDIA

〒243 厚木市中町1-5-10 ダックシティ厚木百貨店5F

0462(24)7412

株式会社エムディエス

〒243 厚木市寿町1-2-16-207

0462(24)5725㈹

FAX 0462(24)1816 GII

プログラマー登録会員募集中

プログラマーの皆様が当社に登録しておいていただき、余暇を利用してシステムを請負っていただく制度です。特意分野、余暇時間(1ヶ月当り)等お知らせ下さい。

新学期に向けて前進！

学(まなぶ)君
に決定!!

EXPERT MATHEMATICS

中学数学シリーズ新発売中！

発売中のソフト　各3,000円

学年	タイトル	内容	PC 6001シリーズ	PC 8001シリーズ	FM-7 FM-8	X1・X1D X1C	MZ-700 MZ-1200	MSX
中1	整数 1	約数・倍数・素因数分解	○	○	○	○	○	○
中1	整数 2	最大公約数・最小公倍数・文章問題	○	○	○	○	○	○
中1	正の数・負の数	数直線・加減法・乗除法・混合問題	○	○	○	○	○	
中1	文字と式	文字式・式の値・式の計算	○	○	○	○	○	
中1	一次方程式 1	等式の性質・一次方程式の解法	○	○	○	○	○	○
中1	一次方程式 2	文章問題の解法	○	○	○	○	○	
中1	関数 1	関数式とグラフ	○		○	○		
中1	関数 2	比例・反比例	○		○	○		
中1	平面図形 1	基本図形	○		○			
中1	平面図形 2	円・おうぎ形の面積 他	3/20		3/30			
中1	空間図形 1	空間の平面と直線	5/31		5/31			
中1	空間図形 2	体積と表面積	5/31		5/31			
中2	式の計算	式の加減・乗除・応用問題	○	○	○	○	○	○
中2	不等式 1	不等式の解法	○	○	○	○	○	○
中2	不等式 2	連立不等式の解法	○	○	○	○	○	
中2	連立方程式 1	加減法・代入法・(　)の問題・分数の問題	○	○	○	○	○	
中2	連立方程式 2	文章問題の解法	○	○	○	○	○	
中2	一次関数 1	一次関数とグラフ	○		○			
中2	一次関数 2	一次方程式と一次関数	○		○			
中2	図形 1	角と平行線	○		○			
中2	図形 2	三角形と合同	○		2/29			
中2	図形 3	平行四辺形と応用	4/20		4/30			
中2	図形 4	相似と応用	4/20		4/30			
中3	式の計算 1	展開と乗法公式	○	○	○	○	○	○
中3	式の計算 2	因数分解とその応用	○	○	○	○	○	○
中3	平方根	√の計算と応用	○	○	○	○	○	
中3	二次方程式 1	二次方程式の解法と応用	○	○	○			
中3	二次方程式 2	二次方程式の文章問題	○	○	○			
中3	二次関数	グラフと二次方程式	○		2/29			
中3	円 1	基本的性質と円周角	3/1		3/10			
中3	円 2	内接四角形と接弦定理	5/31		5/31			
中3	三平方の定理 1	三平方の定理と平面図形	5/31		5/31			
中3	三平方の定理 2	空間図形への応用	5/31		5/31			

数多くの御応募ありがとうございました。
次の方々が当選されました。

英作文シリーズ全9巻	岡山県	岩崎加奈恵様
社会科シリーズ全4巻	神奈川県	成　七龍様
	長野県	熊藤公博様
	熊本県	長遠慎一様
オリジナルカレンダー	千葉県	若林　正様他19名

● これからもまなぶ君シリーズのソフトを応募してください。

PERFECT MATHEMATICS

高校数学シリーズ　全50巻

きめこまやかな学習、豊富な例題。グラフィックを使った適切な説明で君の能力を飛躍的にUP！ 6巻発売中

数Ⅰ	二次不等式	数Ⅰ	点と直線
数Ⅰ	二次関数	数Ⅰ	円と領域
数Ⅰ	分数関数、無理関数	数Ⅰ	三角比

■価格／各巻4,000円
■機種　PC-6001(MKⅡ可)・FM-7・8

EXPERT HISTORY・GEOGRAPHY

中学・高校社会科シリーズ

長期間に渡るベストセラー！

中学・高校生向	中学・高校生向	中学・高校生向	中学・高校生向
日本史	世界史	日本地理	世界地理

■価格／各巻3,000円　■機種　PC-6001(MKⅡ可)・PC-8001(MKⅡ可)・FM-7・8・MZ-700・1200・X-1

EXPERT ENGLISH

中学英作文シリーズ　全18巻

実績が光るシリーズ、
グレードUPして全巻新発売

学年	Part	第1巻	第2巻
中1	1	Be動詞・What・Who	have文・命令形
中1	2	I・You文・複数形・Which	一般動詞・When. How
中1	3	進行形・There・Can	問題コース付1年英単語辞典
中2	1	過去形	比較形
中2	2	未来形	不定詞・受動態
中2	3	2年総復習	問題コース付2年英単語辞典
中3	1	動名詞	現在完了形
中3	2	現在分詞・過去分詞	関係代名詞
中3	3	中学総復習	問題コース付3年英単語辞典

■装丁／BOOK型2巻セット(マニュアル付)　■価格／各5,800円
■機種／PC-6001(MKⅡ可)、PC-8001(MKⅡ可)、FM-7・8
(X-1用近日発売)

小学生算数シリーズいよいよ発売！(4年上、4年下、5年上、5年下、6年上、6年下)
PC-6001MKⅡ・PC-6001(32K)各ドリル付　6巻18,000円

代理店募集中！
学習ソフトオールカタログが必要な方は、切手150円分と右のカタログ請求券同封で御請求下さい。

株式会社 **数研塾** 開発事業部
〒411 静岡県三島市一番町15の32 芹沢ビル4F
TEL(0559)75-1534(代)
振込先：駿河銀行三島駅前支店㊟606912(送料不要)

数研塾
カタログ請求券
マイコン
6月号

中古パソコン専門店

買います!! 売ります!!

〈パソコンの現金下取り大歓迎〉

売場面積165㎡
在庫常時200余台!

下取交換

中古	差額	新品
●PC-6001	＋ 46,000円	→PC-6001MKⅡ
●PC-6001MKⅡ	＋ 82,000円	→PC-6601
●FM-7	＋ 77,000円	→PC-8801MKⅡ-10
●PC-8001MKⅡ	＋ 84,000円	→PC-8801MKⅡ-10
●FM-7	＋122,000円	→PC-8801MKⅡ-20
●PC-8801	＋105,000円	→PC-8801MKⅡ-20
●PC-8801	＋146,000円	→PC-8801MKⅡ-30
●FM-7 5インチディスク	＋106,000円	→PC-8801MKⅡ-30
●PC-8801	＋244,000円	→PC-9801F2
●PC-9801	＋229,000円	→PC-9801F2
●MZ-80K/C	＋ 63,000円	→MZ-2000
●MZ-731	＋ 53,000円	→MZ-2000
●MZ-731	＋ 68,000円	→MZ-2200＋IT01
●MZ-2000	＋ 60,000円	→MZ-2200＋IT01
●FM-7	＋122,000円	→X1(G RAM付)
●PC-8001MKⅡ	＋129,000円	→X1(G-RAM付)
●MZ-2000	＋126,000円	→X1C

中古

●PC-6001	25,000円
●PC-6001MKⅡ	50,000円
●PC-8001	42,000円
●PC-8001MKⅡ	72,000円
●PC-8801	102,000円
●FM-7	82,000円
●MZ-721	42,000円
●MZ-80B(G-RAM付)	78,000円
●マックスマシーン	13,800円
●PC-100＋PC-KD651	520,000円

新品

●X1(G-RAM付)	300,000円→	179,000円
●MZ-2000	218,000円→	83,000円
●MZ-2200＋1701	147,800円→	98,000円
●FP-1100	128,000円→	43,000円
●PC-8031-1V	168,000円→	38,000円
●PC-8031-1W	198,000円→	53,000円
●PC-8032-2W	249,000円→	48,000円
●GP-550E(ケーブル付)	119,800円→	78,000円

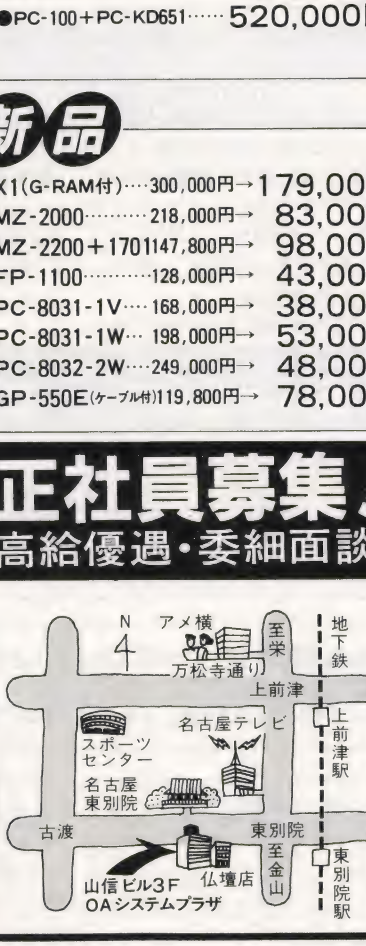
★近日OPEN!!!★

㈱OAシステムプラザ大阪店

大阪市浪速区日本橋5-7-10　山田ビル3F
●J&Pテクノランド近く!!

正社員募集!
高給優遇・委細面談

●商品の在庫状況は電話にておたずね下さい。
●中古品、新品ともに地方発送いたします。

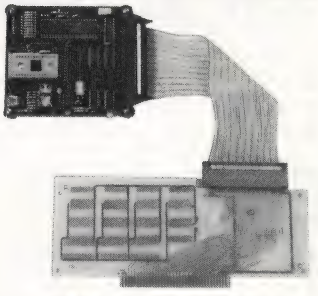


USED COMPUTERS
㈱OAシステムプラザ

名古屋市中区伊勢山1丁目2番5号　山信ビル3F
☎(052)332-5233㈹
●営業時間／AM10:00～PM7:00　●年中無休

地下鉄東別院駅3番出口西へ150m!!

各社マイコン接続用スピードEP-ROMライター



写真はマークII ROM用です

2764・2732・2716用

《特徴》

- ハイスピードライターゆえとても便利。ライトタイムは64で50秒、32で25秒、16で12秒。
- コマンドの種類が豊富。W.V.C.E.T.MEMORY DUMP.MEMORY-CHANGE. KILL.I.G.A GO TO MONITOR. MENU表示。
- 全てワンタッチで直結、スイッチオンスタート。
- 識別機能内蔵の為スライドSWにて64／32／16の選択が出来ます。
- マイコン各機種に対して一式でそろえてあり、使い易くなっています。
- 一式価格として非常に安価です。

型　名	適応機種	内　容	定　価
PCW-6432	PC-8001用	本体、ケーブル、説明書1部	¥26,800
PCW-6432 マークII	PC-8001 マークII用	本体（但しROMはマークII用ROM〈64使用〉） ケーブル、バスコンバーター、説明書2部（2種）	¥31,800
PCW-6432 マークIIA	PC-8001 マークII用	本体（ROMなし）ケーブル、テープ バスコンバーター、説明書2部（2種）	¥29,800
PCW-6432-2A	PC-8801用	本体（ROMなし）ケーブル、テープ バスコンバーター、説明書1部	¥29,800
PCW-6432-2B	PC-8801用	本体（ROMなし）ケーブル、5インチディスク バスコンバーター、説明書1部	¥32,800
PCW-6432-3B	PC-8801用	本体（ROMなし）ケーブル、8インチディスク バスコンバーター、説明書2部（2種）	¥33,800
PCW-6432-CPM5	PC-8001・8801用	本体（ROMなし）ケーブル、5インチディスクCPM用 バスコンバーター、説明書1部	¥32,800
PCW-6432-CPM8	PC-8801用	本体（ROMなし）ケーブル、8インチディスクCPM用 バスコンバーター、説明書1部	¥33,800
PW-6432	MZ-80K・C・K2E MZ-1200用	本体、ケーブル、説明書1部	¥26,800
PW-6432-2A	MZ-80B・2000・ 2200用	本体（ROMなし）ケーブル、テープ MZ用バスコンバーター、説明書2部（2種）	¥29,800

新登場!! 1台4役 PC・MZ用
ROMライター・ROMエミュレーター・ROMボード・RAMボード

ターゲットROMがRAMに置きかわるため、プログラム変更のたびに、ROM(をソケットからぬく→紫外線消去→ROMライターで書き込み→ROMをソケットへ挿入→動作チェック)のくり返し作業を省けるため、リアルタイムの効率でソフト開発及びデバックが短期間に仕上がる。

ROMライター部

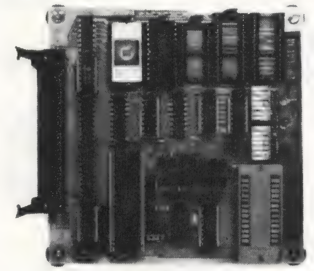
●対象ROM／2716・2732・2732A・2532・2763・2764・27128・27C16・27C32・27C32A・27C128・48016(イレース機能内蔵) ●オールマシン語及び高速書込みにより標準スピードの約8分の1
●ROM選択はキーボードにより自動切替 ●ROM逆挿入安全設計

エミュレーター部

●対象ROM／2716・2732・2732A・2532・2763・2764・27C16・27C32・27C32A・48016・2816
●高価なICEの様に開発CPUを問いません。80系・68系・8ビット・16ビット1チップCPU全て使用可能 ●エミュレートRAMは6116(2KB)、6264(8KB)どちらでも可能

ROMボード・RAMボード部 (PC-8001、MZ-80系用)

●対象ROM／2716・2732・2732A・2763・2764・27C16・27C32・27C32A・27C64・48016・2816
●対象RAM／6116・6264 ●ROMとRAMを混在して使用可能(MAX 8Kバイト)



EMW-80

●PC-8001用ROM供給¥39,800 ●PC-8001MKII～PC-8801MKII 5"ディスク(NB用)供給¥39,800
●テープ供給¥39,400 ●PC-8001用ケーブル¥4000, ●PC-8012、PC-8001MKII～PC-8001MKII用ケーブル＋変換ボード¥6,000
●MZ-80K・C・K2E・1200用ROM供給¥39,800 ●テープ供給¥39,400 ●MZ-80用ケーブル¥4,000(各種詳しい説明書付)

※MZ-80B・2000・2200用近日発売!

新発売 Apple用高速EP・ROMライター☆APW-128☆

●対象ROM／2716・2732・2732A・2532・2763・2764・2564・27128・27C16・27C32・27C32A・27C64・27C128・48016(イレース機能内蔵) ●特徴は、EMW-80ROMライター部とほとんど同じです。●ROMライターシステムはオールマシン語及び高速 書込みにより標準スピードの約8分の1 ●ROM選択はキーボードにより自動切替 ●豊富なコマンド群(E・W・V・H・K・D・M…) 5インチディスク供給¥37,800●テープ供給¥37,200(送料サービス)

新発売 2716～27256用ワンボードCPU☆WORKOUT☆

●CPU Z80・RAM6116・6264実装可(ジャンパー切替) ●ROM2716・2732・2732A・2764・27128・27256・48016(C-MOS EP ROM可)実装可・I/O 8255(全ポートプルアップ済)・メモリーバックアップ付(但しバッテリーはオプション) ●外部及びパワー オンリセット付I/O及び拡張バスは、フラットケーブルもしくは、カードエッジ使用可(2716付、RAM無)¥13,500・(2716＋6116付)¥14,700 当社EMW-80でエミュレートができます。(送料¥1,000)

WACOM 池上通商(株)

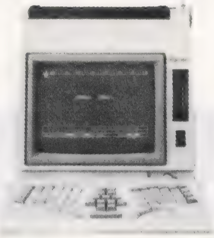
〒101 東京都千代田区外神田3-7-14 中部ビル1F
☎03(257)1685(代)
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館3F
☎06(644)4091(代)

リミテッド価格で、一級品をどうぞ。

パソコン、周辺機器、ソフトなどプロの目で選んだ一級品ばかりを限界価格でお届けします。マイコンライフをよりグレードアップしたい、と願っているあなたにとって耳よりな情報ばかりを満載！

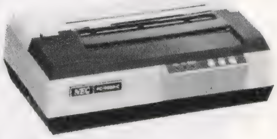
日替り超買得情報

人気・性能抜群ワープロ！
●東芝JW-1…………… ¥648,000⇒¥388,000
●NECPWP-100……… ¥349,800⇒ 大特価！
●シャープWD-500…… ¥330,000⇒ 大特価！

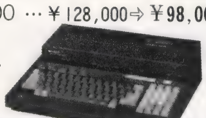


12インチグリーンモニター
●松下TR-120T1………… ¥34,800⇒¥18,500

PC全機に対応のプリンター！
●NECPC-8023C……… ¥153,000⇒¥88,500
〈ケーブル付〉



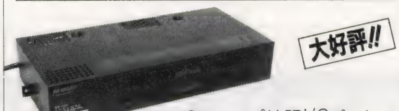
パソコン本体のみ、文句なしの安さ！
●シャープX1CZ-800C(R) ¥155,000⇒¥85,000
●シャープMZ-2200 … ¥128,000⇒¥98,000
〈データレコーダ（¥19,800）付〉



この他にも例えば……
●カシオ漢字ロムパックFP-1032K ………………………………………… ¥35,000⇒¥22,000
●東芝フロッピーディスクPA7221……………… パソピア用………… ¥158,000⇒¥125,000
●東芝パソピア7用 …… ¥648,000⇒¥388,000
●シャープMZ700用ディスクベーシック…………

MZ-2Z009…… ¥12,000⇒¥10,200
(拡張ユニット) MZ-1U03 …… ¥35,000⇒¥29,800

MZ-2000の利用価値を
大きく広げたいという方に
ぜひおすすめしたいのが、これ！



●シャープ拡張I/Oポート…… ……MZ-1U01………… ¥37,000⇒¥19,000

大特価品、続々！
●シャープ漢字ROMボード
●シャープ16ビットボード } ¥107,000⇒¥79,400
●シャープ漢字ROMボードMZ-1R13 ………… ……………………………… ¥41,800⇒¥35,500
●シャープ漢字ベーシックMZ-021 ………… ……………………………… ¥5,000⇒¥4,250
●シャープFドスMZ-2004 ¥50,000⇒¥42,500
●シャープグラフィックボードMZ-1R01 ……………………………… ¥39,000⇒¥27,300
●シャープグラフィックボード……………… MZ-1R02X2………… ¥16,000⇒¥11,200
●富士通FM-8用漢字ROMセット…………… ……………………………… ¥40,000⇒¥27,000
●東芝カラーディスプレイ………………
パソピアPA7165(14型) ¥98,000⇒¥69,800
パソピアPA7160……… ¥79,000⇒¥45,000
●パソピア漢字ROMPAC2(パソピアシリーズ用) ……………………………… ¥40,000⇒¥19,800
●パソピアRAMPAC2……………
●PA-7240(4K)……… ¥14,000⇒¥ 9,800
●PA-7242(16K)……… ¥28,000⇒¥19,600
●PA-7244(32K)……… ¥40,000⇒¥28,000
●PA-7248(64K)……… ¥56,000⇒¥39,200

フロッピーディスク一級品！
●カシオFP-1020FD… ¥298,000⇒¥138,500
●シャープMZ-1F07… ¥158,000⇒¥134,000
●NECPC-80S31…… ¥168,000⇒¥142,800

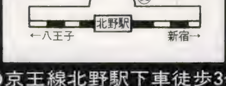
45%引もあります。プリンター
●シャープMZ-80P4B ¥281,000⇒¥155,000
●シャープMZ-80P5 … ¥143,500⇒¥75,000
●シャープMZ-7P07…… ¥95,000⇒¥79,500
●シャープMZ-700用カラープロッター………… MZ-1P01……………… ¥39,800⇒¥22,000
●東芝パソピアPA-7253… ¥139,000⇒¥98,800

パソコンの人気者！
●シャープX1…………… TELでご相談
●シャープMZ-2200… ¥128,000⇒¥119,000
●シャープMZ-2000… ¥218,000⇒¥ 98,000
●NEC-PC9801FII…… ¥398,000⇒¥358,000
●NEC-PC8001MKII… ¥123,000⇒¥116,000
●PC-8801MKII(130) ¥275,000⇒¥239,000
●NECPC-6601……… ¥143,000⇒¥120,000
●富士通FM-7………… ¥126,000⇒¥115,000
●富士通FM-8………… ¥218,000⇒¥ 69,000
●カシオFP-1100……… ¥128,000⇒¥ 59,800

北海道から沖縄まで
全国通信販売
創業26年の信用と実績が安心をお届けします。

★当店では中古品は扱っておりません。
★ご注文は在庫を確認の上、現金書留または銀行振込でお申込下さい。全商品、クレジットでも扱っております。

アマノ電器 サービスセンター
〒192東京都八王子市北野町560-5
☎0426-45-3001〜3



●京王線北野駅下車徒歩3分

頭の中は、大混乱!!

株式会社
ASUKA 飛鳥電子
〒232 横浜市南区南太田町1-37-1(ライオンズ・プラザ106号)
営業時間：AM9:00〜PM8:00　定休日：日曜・祝日

定価でお買上げの方に、ハード価格の約30%のソフトをサービスするという
システムも平行して行っております。のでお問合せ下さい。いずれの商品も
超特価、又組合せ自由自在、もちろんクレジットも可能です。
またTOTAL的(ソフト＆ハード)なアフターサービス
も万全、是非当社より御購入下さい。

① PC100M10 / PCMD651　定価￥457,800　超特価￥375,000

② PC100M20 / PCMD651　定価￥507,800　超特価￥410,000

③ PC100M30 / PCKD651　定価￥756,000　超特価￥625,000

④ PC100M20 / PCMD651 / PCPR201　定価￥805,800　超特価￥655,000

⑤ PC100M30 / PCKD651 / PCPR201　定価￥1,054,000　超特価￥860,000

⑥ PC9801F1 / PCKD551　定価￥446,000　超特価￥360,000

⑦ PC9801F2 / PCKD551　定価￥516,000　超特価￥430,000

⑧ PC9801F2 / PC8853N　定価￥566,000　超特価￥460,000

⑨ PC9801F2 / PCKD551 / PCPR201　定価￥814,000　超特価￥670,000

⑩ PC6601 / PC60M43 / PC60M75 / PCPR401　定価￥254,100　超特価￥205,000

⑪ PC6601 / PCKD201 / PC66M75　定価￥208,300　超特価￥165,000

⑫ PC8001mKII / PC8054K　定価￥188,800　超特価￥143,000

⑬ PC8801mKIIM10 / PCDR311 / PC8044K　定価￥194,300　超特価￥159,000

⑭ PC8801mKIIM30 / PCKD551 / GP550E　定価￥511,000　超特価￥410,000

⑮ PC8801mKIIM30 / PCKD551 / PCPR201　定価￥691,000　超特価￥560,000

⑯ PC8801mKIIM30 / PCKD551　定価￥393,000　超特価￥320,000

⑰ PC8801mKIIM20 / PCKD551　定価￥343,000　超特価￥280,000

⑱ PC8801mKIIM10 / PCKD551　定価￥286,000　超特価￥235,000

⑲ PC9801E / PC9881K / PC9801-15 / PC98H87K / PC9801-10 / PCKD551　定価￥720,000　超特価￥590,000

⑳ PC9801E / PC98H39-2W / PCKD551 / PC80S31 / PC9801-10　定価￥539,000　超特価￥440,000

ご注意
- 全商品、もちろん新品、保証書付きです。トラブルが生じた場合、お近くのメーカーサービスステーション又は飛鳥電子にてサポート出来ます。
- クレジットは頭金なしでもOK、お支払いは1回から60回まで可能、もちろんボーナス併用もできます。お支払いプランはご自由に設定が可能。くわしくは、はがき又はTELにてお問合せ下さい。
- クレジットは、未成年者ならびに学生の方は保護者の方がお申し込み人となります。
- 一括払いの方は、TELにて受付けをしております。
(送金は銀行振込になります)
ご送付先→三菱銀行 上大岡支店 普通預金 4526394

お申込み・お問合せは ☎045(713)3597(代)

取り扱いメーカー
富士通・シャープ・東芝etc.

電話で深めようマイコンの世界

ICG ICG ICG ICG ICG 無料 ICG ICG ICG ICG ICG 無料 ICG ICG ICG ICG ICG

アコリット マイコン最新カタログ

富士通　FMシリーズ

FM-7(MB25010)　¥126,000
48回分割　¥3,100　／60回分割　¥2,600

FM-11〈AD2〉　¥298,000
48回分割　¥6,854　／60回分割　¥5,840

FM-11〈BS〉　¥398,000
48回分割　¥9,154　／60回分割　¥7,800

FM-8(MB25020)　¥218,000
48回分割　¥5,800　／60回分割　¥4,600

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
MB-27312	グリーンディスプレイ	49,800→	1,200	1,000
MB-27302	グリーンディスプレイ	46,800→	1,200	900
MB-27304	グリーンディスプレイ	29,800→	700	600
MB-27331	カラーディスプレイ	188,000→	4,700	4,000
MB-27301	カラーディスプレイ	188,000→	4,700	4,000
MB-27307	カラーディスプレイ	155,000→	3,900	3,300
MB-27303	カラーディスプレイ	99,800→	2,500	2,100
MB-27305	カラーディスプレイ	64,800→	1,600	1,400
MB-22602	家庭用TVアダプタ	13,500→	300	300
MB-27402	ビジネスプリンタ	350,000→	9,000	7,400
MB-27501	データレコーダ	12,800→	300	200
MB-26001	拡張ユニット	133,000→	3,300	2,800
MB-22204	I/Fモジュール	30,000→	700	600
MB-22405	漢字ROMカード	35,000→	900	700
MB-22002	キャラクタセット	10,000→	300	200
MB-22003	漢字キャラクタセット	30,000→	700	600
MB-28111	漢字ROMカード	46,000→	1,100	900
MB-27651	ディスクユニット	498,000→	12,500	10,600
MB-22416	ディスクI/Fカード	14,000→	400	300
MB-27603	フロッピディスク	440,000→	11,000	9,400
MB-27513	フロッピディスク	350,000→	8,700	7,400

NEC　PC-9800シリーズ

PC-9801F1　¥328,000
48回分割　¥8,015 /60回分割　¥6,830

PC-9801F2　¥398,000
48回分割　¥9,726　60回分割　¥8,288

PC-9801E　¥215,000
48回分割¥5,254　／60回分割¥4,478

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
PC-9801-06	GB-IB I/Fボード	68,000→	1,600	1,400
PC-9801-07	5″ディスク I/Fボード	20,000→	400	400
PC-9805	増設RAM	30,000→	700	600

NEC　PC-8000シリーズ

PC-8001MKII　¥123,000
48回分割　¥2,900／60回分割　¥2,500

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
PC-8001/II-01	漢字ROMボード	32,000→	700	600
PC-8011	拡張ユニット	148,000→	3,500	3,000
PC-8012	I/Oユニット	84,000→	2,000	1,700
PC-8012-02	増設RAMボード	43,000→	1,000	800
PC-8023-C	マトリクスプリンタ	153,000→	3,600	3,100
PC-80S31	ミニディスクユニット	168,000→	4,000	3,400
PC-80S32	拡張用ミニディスク	155,000→	3,600	3,100
PC-8853-N	14型カラーディスプレイ	168,000→	4,000	3,400
PC-8054	14型カラーディスプレイ	65,800→	1,600	1,300
PC-8048-N	12型カラーディスプレイ	59,800→	1,400	1,200
PC-8052	カラーディスプレイ	118,000→	2,800	2,300
PC-8053	カラーディスプレイ	198,000→	4,700	4,000
PC-8058	カラーディスプレイ	99,800→	2,300	2,000

NEC PC-100シリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
PCモデル10	本体	398,000→	9,726	8,288
PCモデル20	本体	448,000→	10,948	9,329
PCモデル30	本体	558,000→	13,636	11,621
PCKD-551	専用ディスプレイ(カラー用)	118,000→	2,884	2,458
PCKD-651	専用ディスプレイ(カラー用)	198,000→	4,838	4,123

NEC　PC-8800シリーズ

PC-8801MKII/10　¥168,000
48回分割¥4,106　／　60回分割¥3,499

PC-8801MKII/20　¥225,000
48回分割¥5,499　／　60回分割¥4,686

PC-8801MKII/30　¥275,000
48回分割¥6,721　　60回分割¥5,727

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
PC-8801MKII-FD1	増設フロッピィディスク	60,000→	1,467	1,250
PC-8837-2W	システムディスク	7,000→	171	146
PC-8887	システムディスク	8,000→	196	167

NEC　PC-6600シリーズ

PC-6601　¥143,000
48回分割¥3,495　／　60回分割¥2,978

NEC　PC-6000シリーズ

PC-6001MKII　¥　84,800
48回分割　¥2,073／60回分割　¥1,766

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
PC-6011	拡張ユニット	19,800→	400	400
PC-6021	サーマルプリンタ	49,800→	1,100	1,000
PC-6031	ミニディスクユニット	89,800→	2,100	1,800

NEC　5200モデル05シリーズ

N5231　¥648,000
48回分割　¥15,400／60回分割　¥13,100

N5231-02A　¥758,000
48回分割　¥18,000／60回分割　¥15,400

N5231-03A　¥548,000
48回分割　¥13,000／60回分割　¥11,100

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
N5231-56	日本語付加機構	45,000→	1,000	900
N5231-57	ROMキット	25,000→	500	500
PA-7245	ドットプリンタ	39,000→	900	700
PA-7290	Cプロッタプリンタ	39,800→	900	700

シャープ　MZ-2200シリーズ

MZ-2200　¥128,000
48回分割　¥3,000／60回分割　¥2,600

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
MZ-1T02	データレコーダ	19,800→	500	400
MZ-1F07	ミニフロッピディスク	158,000→	3,800	3,200
MZ-1P07	80桁ドットプリンタ	79,800→	1,900	1,600
MZ-1M01	16ビットボードキット	78,000→	1,800	1,500
MZ-1R08	漢字ROMボード	29,000→	700	500
MZ-1D06	カラーディスプレイ	102,000→	2,400	2,000
MZ-1D09	14型TVモニタ	110,000→	2,600	2,200
MZ-80P4B	136桁ドットプリンタ	281,000→	6,700	5,700

シャープ　MZ-3500シリーズ

MZ-3541　¥410,000
48回分割　¥9,800／60回分割　¥8,300

MZ-3531　¥320,000
48回分割　¥7,600／60回分割　¥6,500

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
MZ-1P8	漢字プリンタ	540,000→	12,900	10,900
CE-330P	136桁ドットプリンタ	159,000→	3,800	3,200
CE-333P	136桁ドットプリンタ	310,000→	7,400	6,300
MZ-6P01	I/Oカード	12,000→	300	200
MZ-1F02	ミニフロッピディスク	198,000→	4,700	4,000
MZ-1F03	増設フロッピディスク	90,000→	2,100	1,800

シャープMZ5500シリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
MZ-5521	本体	388,000→	9,481	8,080
5511	本体	288,000→	7,038	5,998
5501	本体	218,000→	5,327	4,540
MZ-ID10	12型モノクロディスプレイ	418,000→	10,215	8,705
MZ ID11	12型カラーディスプレイ	113,000→	2,761	2,353
MZ-IR16	増設RAM	30,000→	733	625
MZ-IR11	増設RAMボード	80,000→	1,955	1,666
MZ IR09	増設ビデオRAMボード	35,000→	855	729
MZ IF02	ミニフロッピーディスクドライブ	158,000→	3,861	3,290
MZ IP02	80桁ドットプリンタ	138,000→	3,372	2,874
MZ IP04	カラーインジェットプリンタ	228,000→	5,572	4,748
MZ-IP06	80桁漢字プリンタ	234,000→	5,718	4,873

シャープ　PC-5000シリーズ

PC-5000　¥350,000

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
CE-510P	熱転写プリンタ	80,000→	1,955	1,666
CE-510F	ミニフロッピーディスクドライブ	198,000→	4,838	4,123
CE-511F	コンパクトフロッピーディスクドライブ	128,000→	3,128	2,665

シャープ　パソコンテレビX1

CZ-800C/D　¥268,000
48回分割　¥6,550／60回分割　¥5,581

CZ-801C/D　¥219,400
48回分割　¥5,362／60回分割　¥4,569

CZ-802C/D　¥326,000
48回分割　¥7,967／60回分割　¥6,789

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
CZ-800C	本体	155,000→	3,788	3,228
CZ-800D	カラーディスプレイ	113,000→	2,761	2,353
CZ-801C	本体	119,600→	2,922	2,494
CZ-801D	カラーディスプレイ	99,800→	2,438	2,078
CZ-802C	本体	198,000→	4,839	4,123
CZ-802D	カラーディスプレイ	128,000→	3,128	2,666
CZ-8GR	グラフィックRAM	32,000→	800	600
CZ-8EP	拡張I/Oポート	11,800→	300	200
CZ-8KP	漢字ROM	38,000→	900	700
CZ-8FA	フロッピI/F	24,000→	600	500
CZ-800F	ミニフロッピディスク	198,000→	4,700	4,000
CZ-800P	ドットプリンタ	142,800→	3,400	2,900
CZ-8VC	RFビデオコンバータ	15,800→	400	300
CZ-8DT	デジタルテロッパー	89,800→	2,100	1,800
CZ-8R1	システムラック	29,800→	700	600
CZ-8R2	システムラック	29,800→	700	600

シャープ　CRTシリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
CZ-140DS	RGB14型カラー	89,800→	2,000	1,700
14M-131C	RGB14型カラー	69,800→	1,600	1,400
14M-142C	RGB14型カラー	99,800→	2,300	2,000
14M-132C	RGB14型カラー	118,000→	2,700	2,300
12M-212C	RGB12型カラー	99,800→	2,300	1,900
14M-111C	RGB14型カラー	67,800→	1,600	1,300
14M-141C	RGB14型カラー	69,800→	1,605	1,368
15M-412C	RGB15型カラー	118,000→	2,714	2,313
12M-314C	RGB12型カラー	128,000→	2,944	2,509
CZ-210D	RGB21型カラー	179,000→	4,117	3,508
14M-114C	RGB14型カラー	168,000→	3,900	3,200
20M-202C	RGB20型カラー	175,000→	4,000	3,400
12M-15B	コンポジット12型G	29,800→	700	500
12M-18B	コンポジット12型G	44,800→	1,000	900

EPSON

HC-20　¥138,600
48回分割　¥3,200／60回分割　¥2,700

QC-10II(システム価格)　¥795,000
48回分割¥18,285　／60回分割¥15,582

EPSON　プリンタ/フロッピディスク

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
FP-80	汎用プリンタ	149,800→	3,400	2,900
FP-80	PC-8001専用	152,800→	3,500	2,900
FP-80	PC-8801/9801専用	153,800→	3,500	3,000
RP-80	汎用プリンタ	89,000→	2,000	1,700
FP-100	汎用プリンタ	189,800→	4,300	3,700
FP-100	PC-8001専用	192,800→	4,400	3,700
MP-130	汎用プリンタ	228,000→	5,200	4,400
FP-80K	汎用プリンタ	189,800→	4,300	3,700
TF-20 ≒2000	標準タイプ	142,000→	3,200	2,600
TF-10	PC用(デュアルタイプ)	129,800→	2,986	2,544
TF-10	PC用(シングルタイプ)	89,000→	2,047	1,745
TF-10	FM用(デュアルタイプ)	125,800→	2,894	2,466
TF-10	FM用(シングルタイプ)	85,000→	1,955	1,666
TF-10	MZ·FP用(デュアル)	122,800→	2,825	2,407
TF-10	MZ·FP用(シングル)	82,000→	1,886	1,608

コモドール　VICシリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
VIC-64	コンピュータ本体	99,000→	2,400	2,000
VIC-1001	コンピュータ本体	49,800→	1,200	1,000
VIC-1010	エクスパンションM	29,800→	700	600
VIC-1111	RAMカートリッジ	14,800→	400	300
VIC-1211M	S・エクスパンダー	14,800→	400	300
VIC-1541	S・フロッピディスク	79,800→	1,900	1,600
VIC-1525J	グラフィックプリンタ	69,800→	1,700	1,400
C-2N	カセットドライブ	14,800→	400	300
VIC-1701	カラーディスプレイ	72,800→	1,800	1,500

ソード　M68/343/243/23

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
M-68MK41	カラーモニタ付	873,000→	21,300	18,200
M-68MK5	カラーモニタ付	1,173,000→	28,600	24,400
M-343MK41	カラーモニタ付	1,298,000→	31,700	27,000
M-343MK V	カラーモニタ付	1,548,000→	37,800	32,200
M-343MK X	カラーモニタ付	1,698,000→	41,500	35,400
M-243MK41	カラーモニタ付	1,108,000→	27,100	23,100
M-243MK V	カラーモニタ付	1,208,000→	29,500	25,100
M-243MK X	カラーモニタ付	1,398,000→	34,200	29,100
M-23KMIII	カラーモニタ付	748,000→	18,300	15,600
M-23KMK41	カラーモニタ付	828,000→	20,200	17,200
M-23KMK V	カラーモニタ付	1,088,000→	26,600	22,600
M-23KMK X	カラーモニタ付	1,178,000→	28,800	24,500
M-23P	カラーモニタ付	598,000→	14,600	12,500
M-23PK	カラーモニタ付	698,000→	17,000	14,500
M-5	コンパ トタイプ	49,800→	1,100	900

ソニー　HIT BIT シリーズ

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
SMC-777	本体	148,000→	3,829	3,263
KX-13CD1	ディスプレイ	89,800→	2,328	1,980

各社周辺機器/CRT

○東映　CRTシリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
FTC-1455H	14型高解像16色	138,800→	3,400	2,800
FTC-1435H	14型高解像16色	116,000→	2,800	2,400
FTC-1410H	14型2000文字表示	66,500→	1,600	1,400
FTC-1428H	14型640×200ドット	99,800→	2,400	2,100
FTC-1423H	2000文字表示	84,500→	2,100	1,800

○ニデコ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
NH-200F	ミニフロッピィディスク	119,800→	2,583	2,202
NH-12DJ	RGB12型カラー	89,800→	1,937	1,650
NH-14DH	RGB14型カラー	99,800→	2,152	1,834
NH-14DE	RGB14型カラー	118,000→	2,544	2,168
NH-14DD	RGB14型カラー	69,800→	1,505	1,283
NH-14DA	RGB14型カラー	168,000→	3,623	3,087
NH-12D9	RGB12型カラー	99,800→	2,152	1,834

○加賀電子　TAXAN CRTシリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
KS12R101S	RGB VISION-I	64,000→	1,400	1,100
KS12R202S	RGB VISION-II	79,800→	1,700	1,400
KS12R301S	RGB VISION-III	99,800→	2,100	1,800

東芝　パソピアシリーズ

PASOPIA-7　¥119,800
48回分割　¥ 2,700／60回分割　¥ 2,300

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
PASOPIA	MINI (IHC-8000)	54,800→	1,300	1,000
KT-P 22	カセットレコーダー	13,800→	300	200
PA-7165	カラーディスプレイ	98,000→	2,300	1,900

日立 ベーシックマスターレベルIII

MARK-5(MB-6892)　¥118,000
48回分割¥2,700　／　60回分割¥2,300
MB-S1/10　¥128,000
48回分割¥3,128　／　60回分割¥2,666
MB-S1/20(近日発売)　¥178,000
48回分割¥4,350　／　60回分割¥3,707

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
C12-2120	カラーディスプレイ	89,800→	2,195	1,870
C14-2190A	カラーディスプレイ	108,000→	2,640	2,249
C15-S01	RGB15型カラー	119,800→	2,928	2,495
C14-1190	カラーディスプレイ	64,800→	1,500	1,200
C14-2191	カラーディスプレイ	98,000→	2,200	1,900

SEIKO

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
GP-700M	グラフィックカラーP	99,800→	2,300	1,900
GP-550E	グラフィック漢字P	119,800→	2,800	2,300
GP-80M	汎用プリンタ	59,800→	1,400	1,100
GP-80D	MZ-1200、700、80専用	79,800→	1,800	1,500
GP-250FA	MZ-80B/2000用	79,800→	1,800	1,500
GP-80P	PC-6001専用	65,800→	1,500	1,200
GP-250F	FM-7、8/PC用	59,800→	1,400	1,100
GP-50M	汎用プリンタ	25,000→	575	490
GP-500M	PC用	49,800→	1,146	976
BP-5420M	汎用ビジネスプリンタ	298,000→	6,854	5,841

各社周辺機器/ディスクユニット

○スター

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
DPX510	汎用プリンタ	85,000→	1,833	1,562
DPX510J	汎用プリンタ	128,000→	2,760	2,352
delta-10	汎用プリンタ	145,000→	3,127	2,665
radix-10	汎用プリンタ	168,000→	3,623	3,087

○アイテム disk-PC M160/disk-80MK IIシリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
M160-01	PC-9801用	256,000→	6,300	5,300
M160-02	PC-9801用	298,000→	7,300	6,200
M160-03	PC-8801用	296,000→	7,200	6,200
M160-05	FM-8用	298,000→	7,300	6,200
disk-80P II	PC-8801/9801/8001	123,000→	3,000	2,500
disk-80F II	FM-7.8用	128,000→	3,000	2,600
disk-80B II	MZ-80B/2000用	138,000→	3,400	2,800

○工人舎　KD290シリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
KD290D/PC	デュアル	148,000→	3,600	3,100
KD290S/PC	シングル	98,000→	2,400	2,000
KD290D/FM	デュアル	148,000→	3,600	3,100
KD290S/FM	シングル	98,000→	2,400	2,000
KD290D/MZ	デュアル	138,000→	3,400	2,900
KD290S/MZ	シングル	88,000→	2,100	1,800
KD175D/PC	PC-8801用	390,000→	9,500	8,100
KHD-5	シングル(5MB)	448,000→	10,900	9,300

○東京電子科学　LFD-550シリーズ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
LFD-550PC	PCシリーズ用	148,000→	3,600	3,000
LFD-550MZ	MZ-80B/2000用	128,000→	3,100	2,600
LFD-550FM	FM-7.8用	148,000→	3,600	3,000
LFD-550	汎用	128,000→	3,100	2,600

○HAL研究所　PCGシリーズ他

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
PCG-8800	PC-8801対応	44,800→	1,100	900
PCG-8100	PC-8001対応	49,800→	1,200	1,000
PCG-700	MZ-700対応	29,800→	700	600
PCG-1200	MZ-80K2/K2E/C	29,800→	700	600
PCG-8200	PC-8001/II対応	29,800→	700	600
GTX8800	PC-8801対応	39,800→	1,000	800

○ロジテック

型名	品名	定価 円	48分割	60分割
K-305	PC用	128,000→	2,760	2,352
K-305	FM用	128,000→	2,760	2,352
KP-1000	汎用プリンタ	48,000→	1,035	882
KP-3000	汎用プリンタ	84,000→	1,811	1,544
KP-5000	PC,FM用プリンタ	98,000→	2,113	1,801

MSX 特別セール中

★全てジョイスティックとカセットテープ5本付！
★そのほか各社別のプレゼント付！

日本楽器製造		定価/円	15分割
YIS-303		49,800→	3,347
YIS-503		64,800→	4,355
SFG-01 FMサウンドシンセサイザユニット		19,800→	1,330
ゼネラルPCT-50(キーボード付)		146,500→	9,298
富士通	FM-X	49,800→	3,347
東芝"パソピアQ"	HX-10D	65,800→	4,422
	HX-10S	55,800→	3,750
日立	MB-H1	62,800→	4,220
	MB-H1E	54,800→	3,683
三菱	ML-8000	59,800→	4,019
ソニー	"HIT-BIT"HB-55	54,800→	3,683
	HB-75	69,800→	4,691
松下電器	CF-2000	54,800→	3,683
三洋電機	MPC-10	74,800→	5,027
	PHC-30	64,800→	4,355
	MPC-11	99,800→	6,707
キャノン	V-10	54,800→	3,683
ビクター	HC-6	64,800→	4,355
パイオニア	PX-7	89,800→	6,035

※その他周辺機器も全て取扱っております。

おもしろコンピュータ

カシオ　楽がき　PV-2000
¥29,800→¥23,800

セガ　コンピュータビデオゲーム
SG-1000　¥15,000→¥12,000
SC-3000　¥29,800→¥23,800

任天堂　ファミリーコンピュータ
¥14,800→¥11,800

●コレクトコールでのお問い合せは御遠慮ください。
●この商品のみは送料1500円をたして現金書留にてお願い致します。

RGB対応テレビ／各社

メーカー	型名	定価/円	48分割	60分割
ナショナル	TH21-H55GR	219,000→	5,037	4,293
	TH19-L55GR	188,000→	4,324	3,685
	TH15-M55GR	139,000→	3,197	2,725
日立	C14-452	79,800→	1,800	1,500
ビクター	CX-101(10")	110,000→	2,400	2,100
東芝	14V-14	79,800→	1,800	1,500
	21K-690	215,000→	4,800	4,100
シャープ	CT-1450B	108,000→	2,400	2,000
ソニー	KX-13HGI	149,000→	3,300	2,800
三菱	21C660	215,000→	4,945	4,214

NEC RGB対応テレビ

メーカー	型名	定価 円	48分割	60分割
NEC	C-14N12PV	99,800→	2,296	1,956
〃	C-14N16PV	125,000→	2,516	2,144
〃	C-14N18PV	84,800→	2,073	1,766

NEC／プリンタ

型名	品名	定価/円	48分割	60分割
PC-PR201	日本語シリアルプリンタ	298,000→	7,282	6,206
PC-PR401	80桁サーマルプリンタ	39,800→	973	829
PC-8826	カラープロッタプリンタ	148,000→	3,617	3,082
PC-8027	ドットマトリックスプリンタ	89,000→	2,175	1,853
PC-PR202	日本語シリアルプリンタ	258,000→	6,305	5,373
PC-8825	熱転写漢字プリンタ	176,000→	4,301	3,665
PC-8024	ドットマトリックスプリンタ	128,000→	3,128	2,665

■以上の他、各メーカーの日本語ワードプロセッサもとりそろえておりますのでお気軽にお問合せ下さい。

お買得コーナー

■カシオ	EP-1100＋ソフト ＝¥65,000
■NEC	PC-8001(下取品) ＝¥50,000
■ナショナル	●JR-100＋RFコンバーター＋ソフト3巻＝¥30,000 ●JR-200＋プログラム集(1冊)＋ソフト2巻＝¥40,000
■シャープ	MZ-731→¥83,000

マイコン　愛読者特別セール

テレビ		標準価格	48回均等	60回均等
ナショナル	TH21-H55GR	¥219,000	¥5,037	¥4,292
〃	TH19-L55GR	¥188,000	¥4,324	¥3,684
〃	TH15-M55GR	¥139,000	¥3,197	¥2,724
〃	TH14-NV1	¥208,000	¥4,605	¥3,924
ソニー	KV-20XR2	¥199,800	¥4,481	¥3,818
〃	KV-18XR2	¥179,800	¥4,032	¥3,436
ビクター	AV-260	¥290,000	¥6,527	¥5,562
〃	AV-200	¥210,000	¥4,709	¥4,013
東芝	21K691	¥215,000	¥4,821	¥4,108
〃	15K31	¥129,800	¥2,910	¥2,480
シャープ	C-1 19型	¥145,000	¥3,252	¥2,771
〃	C-1 14型	¥ 93,000	¥2,086	¥1,777

ビデオ		標準価格	48回均等	60回均等
ナショナル	NV-630	¥169,800	¥3,613	¥3,203
〃	NV-330	¥159,800	¥3,170	¥3,015
〃	NV-370	¥132,800	¥2,864	¥2,440
ナショナル	NV-800	¥289,800	¥6,665	¥5,680
〃	NV-850HD	¥239,800	¥5,238	¥4,700
ソニー	SL-F5	¥169,800	¥3,808	¥3,245
〃	SL-F3	¥145,000	¥3,169	¥2,771
〃	SL-F17	¥132,000	¥3,036	¥2,587
〃	SL-HF77	¥299,000	¥6,877	¥5,860
〃	SL-HF66	¥249,800	¥5,745	¥4,896
ビクター	HR-D225	¥195,000	¥4,373	¥3,726
〃	HR-D120	¥148,000	¥3,310	¥2,842
日立	VT-16	¥173,000	¥3,880	¥3,306

周辺機器も全て取扱っております。

全国どこからでも電話1本(無料)で、商品先取り！お支払いは楽々クレジットで胸キュン！です。

豊富なバリエーションの中から自由に組み合わせてください――

Acolyte
(アコリット)

〒110 東京都台東区北上野2丁目12番12号
営業時間／午前11時～午後7時　年中無休
☎03(844)3361

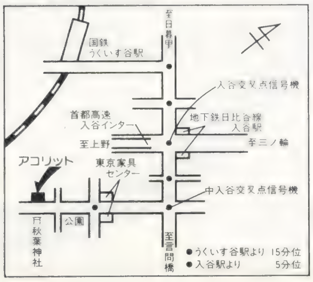
●他にオーディオ、ビデオ、パーソナル無線も取り扱っています。クレジットは1～60回までOKです。
●初回金のみ、端数金額処理のため、上記金額よりも少し多くなります。
●契約後の取消は規定の手数料を申し受けます。

●この他の新製品の御予約も受付けます。

お支払いは楽な長期クレジット

48回/60回

●現金の場合はお問い合わせ下さい。クレジットは3,000円以上の組み合わせに願います。



蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime

PC-8801MkII超特価組合せ例

注文番号 **P8-6AM**

PC-8801MkIIモデル10	¥168,000
RFモジュレータ(FP-1036RF)	¥12,000
PC-DR311(データレコーダ)	¥12,800
標準小売価格合計	¥192,800
現金特価価格	**¥161,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数24回▶第1回目お支払い¥8,070▶第2回以降お支払い¥6,100▶ボーナス時加算金¥10,000×4回

注文番号 **P8-6BM**

PC-8801MkIIモデル10	¥168,000
PC-8054K(カラーモニタ)	¥65,800
PC-DR311(データレコーダ)	¥12,800
標準小売価格合計	¥246,600
現金特価価格	**¥203,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数24回▶第1回目お支払い¥8,010▶第2回以降お支払い¥6,500▶ボーナス時加算金¥20,000×4回

注文番号 **P8-6CM**

PC-8801MkIIモデル20	¥225,000
PC-8054K(カラーモニタ)	¥65,800
標準小売価格合計	¥290,800
現金特価	**¥242,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数24回▶第1回目お支払い¥9,940▶第2回目以降お支払い¥8,400▶ボーナス時加算金¥20,000×4回

注文番号 **P8-6DM**

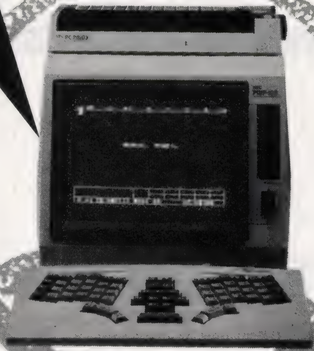
PC-8801MkIIモデル30	¥275,000
PC-8054K(カラーモニタ)	¥65,800
標準小売価格合計	¥340,800
現金特価価格	**¥284,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数24回▶第1回目お支払い¥9,880▶第2回以降お支払い¥8,800▶ボーナス時加算金¥30,000×4回

注文番号 **P8-6EM**

PC-8801MkIIモデル30	¥275,000
FTC-1455H(600×400ドットピッチ0.31mm超高解像度カラーモニタ)	¥138,800
RGBケーブル	¥1,800
標準小売価格合計	¥415,600
現金特価価格	**¥347,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数24回▶第1回目お支払い¥12,290▶第2回以降お支払い¥11,900▶ボーナス時加算金¥30,000×4回



NEC

PC-6001MkII超特価組合せ例

注文番号 **P6-6AM**

PC-6001MkII	¥84,800
PC-DR311(データレコーダ)	¥12,800
JOYSTIK	¥3,800
標準小売価格合計	¥101,400
現金特価価格	**¥79,000**

●低金利クレジットお支払例
頭金なし▶お支払い回数20回▶第1回目お支払い¥5,350▶第2回以降お支払い¥4,500

注文番号 **P6-6BM**

PC-6001MkII	¥84,800
PC-60m43(専用カラーモニタ)	¥65,800
PC-DR311(データレコーダ)	¥12,800
JOYSTIK	¥3,800
標準小売価格合計	¥167,200
現金特価価格	**¥135,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数24回▶第1回目お支払い¥8,450▶第2回以降お支払い¥6,500

注文番号 **P6-6CM**

PC-6601	¥143,000
PC-PR401(プリンタ)	¥39,800
プリンタケーブル	¥7,500
標準小売価格合計	¥190,300
現金特価価格	**¥152,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数24回▶第1回目お支払い¥6,740▶第2回以降お支払い¥5,700▶ボーナス時加算金¥10,000×4回

PWP-100システム

注文番号 **PW-6AM**

超低価格日本語ワードプロセッサー

PWP-100	¥252,500
PC-PR301(プリンタ)	¥89,800
プリンタケーブル	¥7,500
標準小売価格合計	¥349,800
現金特価価格	**¥313,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数24回▶第1回目お支払い¥12,510▶第2回以降お支払い¥11,900▶ボーナス時加算金¥20,000×4回

お申し込み方法は？

ご希望の商品、組合わせが決りましたら、お電話か郵便で。▶現金一括でご購入の場合は、現金書留又は、銀行振込で。入金が確認され次第すぐに発送致します。▶クレジットご希望の方は、申し込み用紙をお送り致します。尚、記載のクレジット例以外にも、お客様のご予算、ご希望(他の商品との組合わせ、又はプリンタ ディスクドライブの追加など)に合わせて、クレジットを計算致します。ご相談下さい。▶第1回目のお支払いは、クレジットの成立した月の翌月の末からです。▶商品はクレジットが成立次第すぐに発送致します。

お買上後も安心

ハードからソフトまで、マイコンのことなら何でも知りつくしたスタッフがあなたをバックアップ。解らないこと、ソフトの情報など、どんなことでも即お答えします。

確実にお手元へ

通販は全国どこでも無料発送。もちろん頭金なしの低金利クレジットでラクに購入できます。まずは電話で。

ソフトも豊富

ゲームからビジネスまで、あらゆるソフトが勢揃い。きっとお目当てのソフトがあるはずです。

SHARP

パソコンテレビX1C超特価組合せ例

注文番号 **XC-6AM**

CZ-801C	¥119,800
CZ-801D(テレビ+モニタ)	¥99,800
標準小売価格合計	¥219,600
現金特価価格	**¥176,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数24回▶第1回目お支払い¥7,920▶第2回以降お支払い¥6,000▶ボーナス時加算金¥15,000×4回

NEC

PC-9801超特価組合せ例

注文番号 **P9-6AM**

PC-9801F1(ドライブ1基内蔵)	¥328,000
PC-KD551(カラーモニタ)	¥118,000
標準小売価格合計	¥446,000
現金特価価格	**¥379,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数30回▶第1回目お支払い¥12,790▶第2回以降お支払い¥10,200▶ボーナス時加算金¥30,000×5回

注文番号 **P9-6BM**

PC-9801F2	¥398,000
FTC-1455H(600×400ドットピッチ0.31mm超高解像度カラーモニタ)	¥138,800
RGBケーブル	¥1,800
標準小売価格合計	¥538,600
現金特価価格	**¥451,000**

●低金利クレジットお支払い例
頭金なし▶お支払い回数30回▶第1回目お支払い¥15,810▶第2回以降お支払い¥13,100▶ボーナス時加算金¥30,000×5回

周辺機器

ディスプレイ

■NEC C14N-26PV
標準価格¥89,800
カラーテレビ+RGB、2000文字対応
➡**現金特価¥63,000**

■東映 FTC-1208
標準価格¥129,800
(600×400ドットピッチ0.28mm)+ケーブル ➡**現金特価¥105,000**

フロッピーディスクドライブ

■エプソン TF-10(FM用2D)
標準価格¥125,800
I/Fケーブル+ディスケット10枚
➡**現金特価¥115,000**

■エプソン TF-10(FM用1D)
標準価格¥85,000
I/Fケーブル+ディスケット10枚
➡**現金特価¥86,000**

■Logitec K-305FM
標準価格¥128,000
I/Fケーブル+ディスケット10枚
➡**現金特価¥108,000**

■Logitec K-305PC
標準価格¥128,000
I/Fケーブル+ディスケット10枚
➡**現金特価¥102,000**

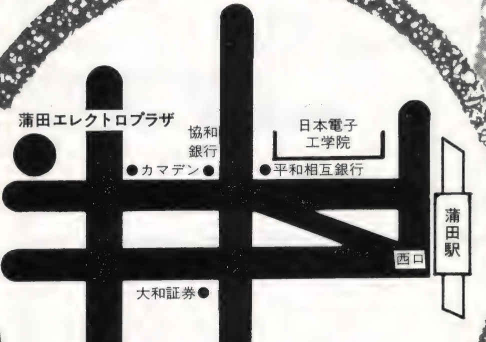
プリンタ

■エプソン RP-80TYPE2
標準価格¥79,000
プリンタケーブル+プリンタ用紙
➡**現金特価¥68,000**

■エプソン JP-80(カラープリンタ)
標準価格¥158,000
プリンタケーブル+プリンタ用紙
➡**現金特価¥131,000**

■エプソン UP-130K-PC
標準価格¥298,000
(第1水準仕様)+プリンタ用紙
➡**現金特価¥238,000**

■NEC NM-9300
標準価格¥253,000
(第1水準仕様)
+プリンタ用紙
➡**現金特価¥215,000**



AM10:00〜PM7:00 **年中無休**

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F

☎739−2911(代)

(富士銀行蒲田支店当座24143)

A-PLANの現金超特価で

●パソコンの
ご注文・お問合せは **03-864-7472**

組合せPLANの例

●この他はTelにて
お問合せ下さい。

PC-6001MK2

PLAN・181

NEC	PC-6001MK2 本体	¥84,800
	PC-DR321 データレコーダー	¥19,800
	PC-60M43 ディスプレイ	¥65,800

合計定価 ¥170,400
現金超特価 ¥129,500
クレジット例/6,370×24回
※アイボリーホワイトとシルバーメタリックが有ります。

PC-6601

PLAN・281

NEC	PC-6601	¥143,000
	PC-KD201	¥59,800
	PC-6634 3.5″ディスク5枚	¥6,500

合計定価 ¥209,300
現金超特価 ¥164,200
クレジット例/8,060×24回

PLAN・283☆

NEC	PC-6601	¥143,000
	PC-60M43	¥65,800
	PC-6634	¥6,500

合計定価 ¥215,300
現金超特価 ¥167,700
クレジット例/8,230×24回

PC-8801MK2

PLAN・381☆

NEC	PC-8801 MK2/30	¥275,000
	PC-KD351	¥99,800
SEIKO	GP-550E	¥119,800
	プリンターケーブル	¥7,000
	用紙1000枚	¥3,000
メモレックス	MD-2D 10枚	¥20,000

合計定価 ¥524,600
現金超特価 ¥383,900
クレジット例/13,150×36回

PLAN・382☆

NEC	PC-8801 MK2/20	¥225,000
東映	FTC-1208	¥129,800
IBM	MD-2D 10枚	¥20,000

合計定価 ¥374,800
現金超特価 ¥284,800
クレジット例/9770×36回

PC-9801F

PLAN・581☆

NEC	PC9801 F1	¥328,000
	9831-FD4	¥80,000
	NM9300 RO	¥253,000
I企画	文筆V.2.0	¥56,000
	10″用紙1000枚	¥3,000
メモレックス	MD-2DD	¥22,000
東映	FTC-1208	¥129,800
	RGB ケーブル	¥2,200

合計定価 ¥874,000
現金超特価 ¥681,600
クレジット例/23,330×36回

絶対安い！ 現金だから

PLAN・582☆

NEC	PC9801 F2	¥398,000
	PC8851	¥58,800
	NM9400RO	¥310,000
I企画	文筆V.2.0	¥56,000
	15″用紙2000枚	¥6,000
メモレックス	MD-2DD	¥22,000

合計定価 ¥850,800
現金超特価 ¥665,500
クレジット例/22,780×36回

☆印は予約順出荷となります。お早めにお申し込み下さい。

PC9801E

PLAN・481☆

NEC	PC-9801E	¥215,000
	9801-10	¥30,000
	9801-13	¥15,000
	DR-321	¥19,800

合計定価 ¥279,800
現金超特価 ¥221,500
クレジット例/7,610×36回

PC-100

PLAN・681

NEC	PC-100 M20	¥448,000
	PC-MD651	¥59,800
	PC-8825	¥176,000
	10″用紙1000枚	¥3,000
IBM	MD-2D 10枚	¥20,000

合計定価 ¥706,800
現金超特価 ¥549,800
クレジット例/18,820×36回

PLAN・691

NEC	PC-100M30	¥558,000
	PC-KD651	¥198,000
	PC-PR201	¥298,000
メモレックス	MD2D 10枚	¥20,000
	15″用紙2000枚	¥6,000

合計定価 ¥1,080,000
現金超特価 ¥844,600
クレジット例/28,900×36回

※記載の組合せは代表例です。もちろん単体でも現金超特価です。

全国無料、即納

●らくらくクレジットもOK！（頭金ナシの均等払い）
●業界一の低金利！（支払総額で比較して下さい）
●製品は全て新品・完全保証書付

X－1

PLAN・881

シャープ	CZ-801C	¥119,800
	801D	¥99,800

合計定価 ¥219,600
現金超特価 ¥170,000
クレジット例/8,340×24回
※シルバーメタリックとローズレッドがあります。

PLAN・882

シャープ	CZ-802C	¥198,000
	802D	¥128,000

合計定価 ¥326,000
現金超特価 ¥252,800
クレジット例/8,680×36回
※シルバーメタリックとローズレッドがあります。

PLAN・883

シャープ	CZ-802C	¥198,000
	802D	¥128,000
	80PK 漢字プリンター	¥123,800
	8EP I/Oポート	¥11,800
	82F フロッピー	¥59,800
	8KR 漢字ロム	¥38,000
	3FBD×10ディスク	¥13,000
	プリンター用紙1000枚	¥3,000

合計定価 ¥572,400
現金超特価 ¥449,800
クレジット例/15,410×36回

FM－11

PLAN・981 ☆

富士通	MB25045 FM-11AD2	¥298,000
	MB27315 カラーディスプレイ	¥118,000
	27409 プリンター	¥98,000
	ケーブルー式	¥9,000

合計定価 ¥523,000
現金超特価 ¥418,000
クレジット例/14,320×36回

PLAN・982 ☆

富士通	MB25055 FM-11BS	¥398,000
	27315 ディスプレー	¥118,000
	27410 漢字プリンター	¥315,000
	ケーブルー式	¥9,000

合計定価 ¥840,000
現金超特価 ¥671,000
クレジット例/22,960×36回

絶対早い！

電話一本で即納

データレコーダー用 カセットテープ 10本特価

C－10	¥1,500
C－15	¥1,600
C－20	¥1,700
C－30	¥1,900

送料¥800（1 ORDER）

〝最新製品を超特価で〟これがエイプランのモットーです。

SEIKO GP550E（限定100set） 定価¥119,800（ケーブル付）
現金超特価 ¥76,900
クレジット例/3,800×24回

超特価品、PLAN

シャープ 14M 114C（限定30set） 定価¥168,000
現金超特価 ¥114,000
クレジット例/5,610×24回

NEC PC8001MK2（限定30set） 定価¥123,000
現金超特価 ¥89,800
クレジット例/4,430×24回

SEIKO GP 700M（限定30set） 定価 ¥99,800
現金超特価 ¥69,800
クレジット例/3,460×24回

フロッピーディスケット大特価

送料800円(1 ORDER)
25,000円以上送料サービス

★10枚セット特価		IBM	MEMOREX	Verbatim	Maxell	Scotch	FUJI
5インチ	MD-2D	¥7,200	¥7,500	¥7,000	¥7,600	¥7,500	¥8,200
〃	MD-2DD	¥10,800	¥10,800	¥9,800	¥12,000	¥11,800	¥10,900
〃	MD-2HD	−	¥14,000	−	¥14,000	−	−
8インチ	FD-2D	¥10,700	¥10,700	¥9,800	¥10,700	¥10,800	¥10,900

その他プリンター、フロッピードライブ、ディスプレイ等の単体も超特価販売中（詳しくはTELにて）

●御注文は、
郵便振替 東京6-46253
住友銀行浅草橋支店(普)241-638837
お急ぎの方は現金書留にて
お申し込み下さい。

THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING
秋葉原・エイプラン株式会社
東京都千代田区神田佐久間町2-13 深津ビル306号

営業時間 AM10:00〜PM7:00（平日）（日曜、祭日は休業）

※パソコンプライスリストはマイコンと記して葉書にてお申し込み下さい。

CVA マイコン通信販売

COMPUTER VISUAL & AUDIO

1. 全国無料配達
2. 低金利クレジット
3. 頭金なしで商品先どり
4. 完全保証
5. 日・祭日も受付可

NEC PC-9801F/E

PC-9801F2

①PC-9801F2(本体)……398,000円
PC-KD551(14インチ)……118,000円
合計金額 516,000円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々14,200円 (ボ)7.5万×3回
●48回均等支払例 月々12,300円

②グラフィックセット
PC-9801F2(本体)……398,000円
PC-KD551(CRT)……118,000円
PC-9871(MSマウスセット)……29,500円
Swall Candy(アスキーCADソフト)……10,000円
合計価格 555,500円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々15,600円 (ボ)8万×3回
●48回均等支払例 月々13,300円

③PC-9801F1(本体)……328,000円
PC-KD551……118,000円
合計価格 446,000円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々12,900円 (ボ)6万×3回
●48回均等支払例 月々10,600円

④PC-9801E(本体)……215,000円
PC-KD551……118,000円
合計価格 333,000円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々 9,600円 (ボ)4.5万×3回
●48回均等支払例 月々 7,900円

NEC PC-8801mkII

①PC-8801mkIIモデル30(本体)……275,000円
FTC-1208(東映12インチ)……129,800円
CRTケーブル……1,800円
合計価格 406,600円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々11,000円, (ボ)5.5万×3回
●48回均等支払例 月々9,300円

②PC-8801mkIIモデル30本体)……275,000円
FTC-1208(東映CRT)……129,800円
CRTケーブル……1,800円
漢字財務会計(オークシステムハウス)……148,000円
合計価格 554,600円
大特価
●20回(ボーナス併用)例 月々14,300円 (ボ)7万×3回
●48回均等支払例 月々12,000円

③PC-8801mkIIモデル20(本体)…225,000円
FTC-1208(東映12インチ)……129,800円
CRTケーブル……1,800円
合計価格 356,600円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々10,000円 (ボ)4.5万×3回
●48回均等支払例 月々8,100円

④PC-8801mkIIモデル10(本体)…168,000円
FTC-1208(東映12インチ)……129,800円
CRTケーブル……1,800円
合計価格 299,600円
●20回支払例(ボーナス併用)例 月々7,900円 (ボ)4万×3回
●48回均等支払例 月々6,700円

富士通

高密度1ドライブ1Mバイト装備、日本語ワープロソフト付。

FM-11 BS

FM-11BS 新製品

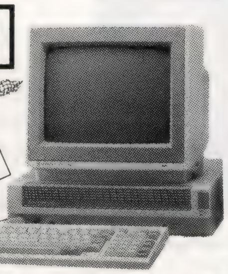
FM-11〈BS〉(本体)……398,000円
NH-14DE(ニデコ14インチCRT)……118,000円
合計価格 516,000円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々14,600円 (ボ)7万円×3回
●48回均等支払例 月々12,100円

FM-11AD2 新製品

FM 11AD2……298,000円
NH-14DE……118,000円
合計価格 416,000円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々11,400円 (ボ)6万円×3回
●48回均等支払例 月々9,900円

HITACHI S1

2MHz高速CPU、スーパーインポーズ機能内蔵、1MB仮想メモリー



新発売

MB-S1/10

標準価格 128,000円(本体)
●20回支払(ボーナス併用)例 月々4,400円 (ボ)1.5万×3回
●48回均等支払例 月々4,400円

MB-S1/20

●日本語ワープロ機能内蔵
標準価格 178,000円(本体)
●20回支払(ボーナス併用)例 月々5,500円 (ボ)2.5万×3回
●48回均等支払例 月々3,200円

NEC PC-6601

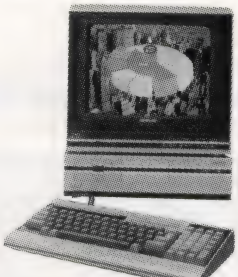
楽しいゲームや実用的な日本語ワープロなど、すぐ使える5枚のディスクソフトがついている。

①PC-6601(本体)……143,000円
PC-60M43(14インチ15色ディスプレイ)…… 65,800円
合計価格 208,000円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々 5,700円 (ボ)3万×3回
●48回均等支払例 月々4,900円

PC-6001mkII

PC-6001mkII(本体)……84,800円
PC-60M43(14インチ15色ディスプレイ)……65,800円
PC-DR311(データレコーダー)……12,800円
合計価格 163,400円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々 5,000円 (ボ)2万×3回
●48回均等支払例 月々3,800円

SHARP パソコンテレビ X1C



X1D

①CZ-801C(本体)……119,800円
CZ-801D(14インチディスプレイテレビ)…99,800円
合計価格 219,600円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々 6,200円 (ボ)3万×3回
●48回均等支払例 月々 5,100円

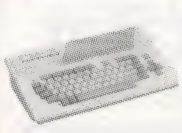
パソコンテレビ X1D

②CZ-802C(本体)……198,000円
CZ-802D(14インチディスプレイテレビ)…128,000円
合計価格 326,000円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々 9,400円 (ボ)4.5万×3回
●48回均等支払例 月々 7,800円

SONY 新製品

SMC-777C+KX-13CD1
(ケーブルを含む)
合計価格 264,600円
●20回支払(ボーナス併用)例 月々 8,200円 (ボ)3.5万×3回
●48回均等支払例 月々 6,500円

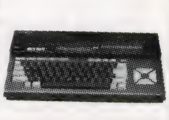
MSX



FM-X

	標準価格	月々均等支払例
富士通/FM-X	~~49,800円~~	3,200円×15回
ヤマハ/YIS-303	~~49,800円~~	3,200円×15回
ナショナル/キングコング(CF-2000)	~~54,800円~~	3,400円×15回
ソニー/HB-55	~~54,800円~~	3,400円×15回
キャノン/V-10	~~54,800円~~	3,600円×15回
東芝/HX-10S	~~55,800円~~	3,400円×15回
日立/MB-HIE	~~55,800円~~	3,400円×15回
三菱/ML-8000	~~59,800円~~	3,800円×15回
日立/MB-H1	~~62,800円~~	3,000円×20回
ビクター/HC-6	~~64,800円~~	3,200円×20回
ヤマハ/YIS-503	~~64,800円~~	3,200円×20回

	標準価格	月々均等支払例
三洋/PHC-30	~~64,800円~~	3,100円×20回
東芝/HX-10D	~~65,800円~~	3,100円×20回
●ソニー/HB-75	~~69,800円~~	3,500円×20回
三洋/MPC-10	~~74,800円~~	3,500円×20回
●パイオニア/PX-7	~~89,800円~~	4,500円×20回
三洋/MPC-11	~~99,800円~~	5,000円×20回
ゼネラル/PCT-50(本体)、PCK-50(キーボード)	~~146,500円~~	7,000円×20回
■周辺機器		
●ソニー/PRN-C41	~~54,800円~~	3,600円×15回
●アスターインターナショナル/MCP-40X	~~34,800円~~	3,300円×10回
パイオニア/LD-7000(レーザーディスク)	~~199,800円~~	10,100円×20回



HB-75

■クレジット回数と金利(初回支払は端数がプラスされます。)

回 数	1回	3回	6回	10回	15回	20回	24回	30回	36回	48回
金 利	なし	1.95%	3.9%	6.5%	9.75%	13%	15.6%	19.5%	23.4%	31.2%

お申し込みは☎コレクトコール〈106番〉で!!
※都内の方はコレクトコールできません。

東京(03)246-8948(代)

受付時間AM10:00〜PM7:00マイコン係迄

SOFT特集

PCシリーズ用

	商品名	適応機種	標準価格	月々均等支払例
高電社	マイレター日本語	(PC-9801F/E、PC-9801)	~~69,000円~~	3,700円×20回
	マイレターmk2	(PC-8001mkII)	~~49,000円~~	3,400円×15回
	パラム/K2	(PC-9801F、PC-9801)	~~69,000円~~	3,700円×15回
	日韓ワープロ	(PC-9801、E)	~~200,000円~~	10,700円×20回
アスキー	JS-WORD	(PC-9801シリーズ)	~~60,000円~~	3,200円×20回
	JS-WORD+マウス	(PC-9801シリーズ)	~~80,000円~~	4,200円×20回
	Candy	(PC-9801シリーズ)	~~40,000円~~	4,200円×10回
ミルキーウェイ	財務会計"大番頭"	(PC-9801シリーズ)	~~200,000円~~	10,700円×20回
アイ企画	文筆VerII	(PC-9801シリーズ)	~~56,000円~~	3,000円×20回
	漢字販売管理	(PC-9801、F)	~~78,000円~~	4,100円×20回
	グラフィックキャンパス	(PC-8801)	~~36,000円~~	3,600円×10回
光栄マイコンシステム	いろは	(PC-8001mkII、PC-8801)	~~29,800円~~	3,100円×10回
コマス	COMAS-WPN2	(PC-8801)	~~60,000円~~	3,200円×20回
ニチコン	漢神	(PC-9801、PC-9801F/E)	~~45,000円~~	3,100円×15回
オーワシステムハウス	漢字財務会計	(PC-8801mkII)特価	~~148,000円~~	5,500円×20回
アスク講談社	うかりんぼう英/数	(PC-6001)教育ソフト	~~56,000円~~	3,000円×20回

FMシリーズ用

コマス	COMAS-WPV2	(FM-7/8)	~~75,000円~~	4,000円×20回
	COMAS-WPE1	(FM-11)	~~55,000円~~	3,800円×20回
高電社	パラム/K1		~~49,800円~~	3,400円×15回

MZ、X1シリーズ用

キャリーラボ	JET-2200A	(MZ2000/2200)	~~54,800円~~	3,800円×15回
ストラッドフォード	一筆啓上	(X1、XIC、XID)	~~38,000円~~	3,800円×10回

■本体

ブランド名	商品名	標準価格	20回(ボーナス併用)支払例	
NEC	PC-6001MKII	~~84,800円~~	4,200円×20回	――
	PC-8001MKII	~~123,000円~~	3,600円×20回	㋭1.5万×3回
	PC-8801MKIIモデル10	~~168,000円~~	5,300円×20回	㋭2万×3回
	PC-8801MKIIモデル20	~~225,000円~~	6,600円×20回	㋭3万×3回
	PC-8801MKIIモデル30	~~275,000円~~	7,600円×20回	㋭4万×3回
	PC-9801E	~~215,000円~~	6,100円×20回	㋭3万×3回
	PC-9801F1	~~328,000円~~	9,500円×20回	㋭4.5万×3回
	PC-9801F2	~~398,000円~~	11,500円×20回	㋭5.5万×3回
	PC-100モデル10	~~398,000円~~	11,500円×20回	㋭5.5万×3回
	PC-100モデル20	~~448,000円~~	12,500円×20回	㋭6.5万×3回
	PC-100モデル30	~~558,000円~~	15,700円×20回	㋭8万×3回
SHARP	MZ-5521	~~388,000円~~	10,800円×20回	㋭5.5万×3回
	MZ-5511	~~288,000円~~	8,100円×20回	㋭4万×3回
	MZ-5501	~~218,000円~~	6,200円×20回	㋭3万×3回
SONY	SMC-70	~~228,000円~~	6,900円×20回	㋭3万×3回
	SMC-777C	~~168,000円~~	4,700円×20回	㋭2.5万×3回

■ワードプロセッサー

キャノン	キャノワードミニ5	~~298,000円~~	8,300円×20回	㋭4万×3回
NEC	PWP-100(新入力方式)	~~349,800円~~	10,200円×20回	㋭5万×3回

■カラーディスプレイ(ケーブル別売のものもあります)

NEC	PC-KD551	~~118,000円~~	3,400円×20回	㋭1.5万×3回
	PC-KD301	~~89,800円~~	4,300円×20回	――
	●PC-KD351	~~99,800円~~	3,400円×20回	㋭1万×3回
	●PC-KD201	~~59,800円~~	3,800円×15回	――
	PC-KD651(PC-100専用)	~~198,000円~~	5,700円×20回	㋭2.5万×3回
	• PC-60M43	~~65,800円~~	3,100円×20回	――
シャープ	12M314C(ドットピッチ0.28)	~~128,000円~~	4,000円×20回	㋭1.5万×3回
	14M132C	~~118,000円~~	3,400円×20回	㋭1.5万×3回
	14M141C	~~69,800円~~	3,300円×20回	――
	14M142C	~~99,800円~~	3,200円×20回	㋭1万×3回
	15M412C(フラット管)	~~118,000円~~	3,500円×20回	㋭1.5万×3回
	CZ-2100	~~179,000円~~	4,800円×20回	㋭2.5万×3回
ニデコ	NH-12DJ(FM,PC,MZに対応)	~~89,800円~~	4,000円×20回	――
	NH-14DH 〃	~~99,800円~~	3,000円×20回	㋭1万×3回
	NH-14DE 〃	~~118,000円~~	3,000円×20回	㋭1.5万×3回
東映	FTC-1208(大特価)	~~129,000円~~	3,900円×20回	㋭1.5万×3回
	FTC-1428H	~~99,800円~~	3,200円×20回	㋭1.5万×3回
SONY	KK-9CD1	~~119,800円~~	3,800円×20回	㋭1.5万×3回
関東電子	K-114	~~98,000円~~	3,200円×20回	㋭1万×3回
	K-124	~~115,000円~~	3,400円×20回	㋭1.5万×3回

■フロッピーディスク(システムディスク、ケーブルが別売のものもあります)

NEC	PC80S31	~~168,000円~~	5,000円×20回	㋭2万×3回
	PC-9881K	~~320,000円~~	9,500円×20回	㋭4.5万×3回
富士通	MB27605	~~148,000円~~	4,500円×20回	㋭2万×3回
	MB27607	~~98,000円~~	3,400円×20回	㋭1万×3回
	MB27613〈8インチ〉	~~350,000円~~	10,200円×20回	㋭5万×3回
SHARP	CZ-801F	~~198,000円~~	5,900円×20回	㋭2.5万×3回
	CZ-800F	~~198,000円~~	5,900円×20回	㋭2.5万×3回
工人舎	KD390D-PC	~~148,000円~~	4,500円×20回	㋭2万×3回
	KD390DH-PC	~~218,000円~~	6,500円×20回	㋭3万×3回
東京電子	LFD-550PC	~~148,000円~~	4,100円×20回	㋭2万×3回
EPSON	TF-10(PC,FM,MZ用)	~~129,800円~~	3,900円×20回	㋭1.5万×3回
	TF-50(PC用 2DD仕様)	~~200,000円~~	5,600円×20回	㋭3万×3回
アイテム	80E-1	~~108,000円~~	3,200円×20回	㋭1.5万×3回
	disk-80mkII	~~123,000円~~	4,000円×20回	㋭1.5万×3回
	Disk-PC M160-01	~~256,000円~~	7,700円×20回	㋭3.5万×3回
関東電子	K-305PC	~~128,000円~~	3,800円×20回	㋭1.5万×3回
I/Oデータ機器	PFD-8(8インチ)	~~219,000円~~	6,600円×20回	㋭3万×3回

■プリンター、プロッター、デジタイザー(ケーブルが別売のものもあります)

ブランド名	商品名	標準価格	20回(ボーナス併用)支払例	
NEC	PC-8826	~~148,000円~~	4,300円×20回	㋭2万×3回
	PC-PR401	~~39,800円~~	3,800円×20回	――
	PC-PR202	~~258,000円~~	7,800円×20回	㋭3.5万×3回
	PC-PR201	~~298,000円~~	9,100円×20回	㋭4万×3回
	NM-9300RO	~~253,000円~~	7,300円×20回	㋭3.5万×3回
	NM-9400RO	~~310,000円~~	8,600円×20回	㋭4.5万×3回
	PC-8875〈デジタイザー〉	~~138,000円~~	4,100円×20回	㋭2万×3回
エプソン	RP-100	~~134,000円~~	4,100円×20回	㋭1.5万×3回
	RP-80F/T	~~104,000円~~	3,400円×20回	㋭1万×3回
	MP-130	~~228,000円~~	6,400円×20回	㋭3万×3回
	FP-80K	~~193,800円~~	5,500円×20回	㋭2.5万×3回
	UP-130K〈第一水準〉	~~298,000円~~	8,800円×20回	㋭4万×3回
富士通	MB27409	~~98,000円~~	3,400円×20回	㋭1万×3回
	MB27410	~~315,000円~~	9,200円×20回	㋭4.5万×3回
精工舎	GP-500M	~~119,800円~~	3,100円×20回	㋭1.5万×3回
	GP-250F	~~59,800円~~	3,400円×20回	――
	GP-500F	~~49,800円~~	3,200円×20回	――
	GP-500M	~~99,800円~~	3,200円×20回	㋭1万×3回
グラフテック	MP1000(6pen)	~~148,000円~~	4,300円×20回	㋭2万×3回
	DA6100(3pen)	~~123,000円~~	4,000円×20回	㋭1.5万×3回
	DT1000(デジタイザ)	~~149,000円~~	4,400円×20回	㋭2万×3回
ローランドDG	DXY-800	~~98,000円~~	3,300円×20回	㋭1万×3回
	DXY-101	~~69,800円~~	3,400円×20回	――

■ディスプレイテレビ

ナショナル	αDIGITAL 2000 (TH15-M55GR)	~~139,000円~~	3,900円×20回	㋭2万×3回
東芝	コア FS fine(21K-691)	~~215,000円~~	5,800円×20回	㋭3万×3回
三菱	21C660F	~~225,000円~~	6,500円×20回	㋭3万×3回
三洋	C14VC1	~~93,000円~~	4,200円×20回	――
ビクター	AV-201	~~220,000円~~	6,300円×20回	㋭3万×3回
NEC	C14N16PV(大特価)	~~125,000円~~	3,500円×20回	㋭1万×3回
	C14N18PV	~~84,800円~~	4,200円×20回	――
シャープ	CZ-801D	~~99,800円~~	3,400円×20回	㋭1万×3回
	CZ-802D	~~128,000円~~	4,100円×20回	㋭1.5万×3回
	CZ-140DS	~~89,800円~~	4,300円×20回	――
	CZ-210D	~~179,000円~~	4,800円×20回	㋭2.5万×3回

■ハイファイビデオデッキ

★Beta hifi				
ソニー	SL-HF55	~~198,000円~~	6,400円×20回	㋭2.5万×3回
NEC	VC-727	~~238,000円~~	6,600円×20回	㋭3万×3回
ソニー	SL-HF66	~~249,800円~~	7,100円×20回	㋭3.5万×3回
アイワ	AV-5M+SV-5M	~~258,000円~~	7,100円×20回	㋭3.5万×3回
サンヨー	H-5	~~278,000円~~	8,100円×20回	㋭4万×3回
東芝	V-L8	~~278,000円~~	8,200円×20回	㋭3.5万×3回
★VHS hifi				
ナショナル	NV-850HD	~~239,800円~~	6,600円×20回	㋭3.5万×3回
三菱	HV-80HF	~~268,000円~~	7,600円×20回	㋭3.5万×3回
日立	VT-88	~~268,000円~~	7,600円×20回	㋭4万×3回
シャープ	VC-300F	~~289,000円~~	7,800円×20回	㋭4万×3回
ビクター	HR-D725	~~298,000円~~	9,100円×20回	㋭4万×3回

◎その他、単品、オーディオ、無線関係商品も扱っています。

――衛星放送受信システム受付中――

NEC、ナショナル、東芝、ソニー、シャープ等、各社のBSアンテナ、コンバータシステム、BSチューナーを取扱っています。

●BSアンテナ(短径75センチ)
コンバータシステム…………¥110,000より
●BSチューナー…………¥130,000より
(ソニー:¥135,000)

※詳細につきましては、ご相談下さい。

6月15日(金)にCVA秋葉原店(仮称)がオープンする予定です。店内には、パソコン全般、ワープロ、書籍をはじめ最先端を行く新製品をとりそろえ皆様をお待ちしています。なお移転にともない、6月15日より通信販売の電話番号が東京(03)258-3710に変更になります。

資本金/104億8,277万円　売上高/6,951億円(昭和59年2月現在)

お支払方法:クレジットのお支払はⓐ銀行口座をお持ちの方は自動引落。ⓑ銀行口座をお持ちでない方は、クレジット会社あてに振込にてご送金いただきます。商品到着後4日以内ならキャンセルできます 但しご使用なさった商品はご遠慮下さい

ジャスコ株式会社CVA事業部

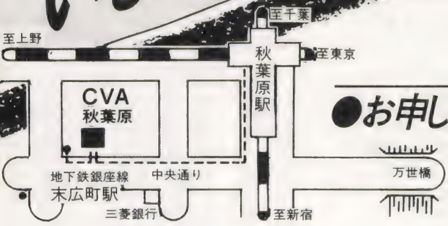
〒103 東京都中央区日本橋本町1-14

ジャスコ
パソコン専門店

CVA秋葉原 いよいよ6/15日㊎オープン!

COMPUTER VISUAL & AUDIO

●お申込み期間
プレセール 5/20日㊐→6/5日㊋



●お申し込み電話番号(お申し込みは☎コレクトコール〈106番〉で!!都内の方はコレクトコールできません)

☎(03)246-8948(代表)

受付時間／AM10:00～PM7:00 ●6月15日より店舗移転のため電話番号が(03)258-3710へ変更になります。

ゲームをしながらテレビが見える ① SHARP パソコンテレビ X1

20台限り

CZ-800C
CZ-800D ……………メーカーセット価格
CZ-8GR 238,000円

ズバリ 現金特価 158,000円

クレジット価格…178,540円
◆20回支払(ボーナス併用可)例
初回金(8月)……………………6,640円
2回～20回目……………………5,100円
ボーナス月(追加額)……… 25,000円×3回

名機PC-8001の後継パソコン ② NEC PC-8001mkII

20台限り

NEC PC-8001mk………………123,000円
14M-141C(14インチカラーモニター)………69,800円
MR-33DR(カセットレコーダー)…………12,800円
CRTケーブル…………………………2,200円
メーカーセット価格合計……………207,800円

ズバリ 現金特価 148,000円

クレジット価格…167,240円
◆20回支払(ボーナス併用)例
初回金(8月)……………………6,540円
2回～20回目……………………5,300円
ボーナス月(追加額)……… 20,000円×3回

話せる、漢字る、カラフる!! ③ NEC PC-6001mkII

20台限り

NEC PC-6001mkII………………84,800円
14M-141C(14インチカラーモニター)………69,800円
MR-33DR(カセットレコーダー)…………12,800円
CRTケーブル…………………………2,200円
メーカーセット価格合計……………169,600円

ズバリ 現金特価 120,000円

クレジット価格…135,600円
◆20回支払(ボーナス併用)例
初回金(8月)……………………5,300円
2回～20回目……………………3,700円
ボーナス月(追加額)……… 20,000円×3回

お支払方法:クレジットのお支払は①銀行口座をお持ちの方は自動引落。②銀行口座をお持ちでない方は、クレジット会社あてに振込にてご送金いただきます。商品到着後4日以内ならキャンセルできます。但しご使用なさった商品はご遠慮下さい

❶全国無料配送❷低金利クレジット❸頭金なし❹完全保証❺日・祭日も受付可

資本金／104億8,277万円　売上高／6,951億円(昭和59年2月現在)

ジャスコ株式会社CVA事業部

〒103 東京都中央区日本橋本町1-14

郵便はがき

料金受取人払

代々木局承認

1172

差出有効期限
昭和59年10月
31日まで

★切手をはらずにお出しください。

151-

（受取人）

東京都渋谷区代々木一ー三八

財団法人

企業経営通信学院

行

コンピュータ技術の資格と特技
案内書

無料進呈

●このハガキをポストに入れてください。あなたのご希望の講座のすべてがわかる〝案内書〟をお届けいたします。

（キリトリ線）

コンピュータ技術の 合格と特技 案内書	無料贈呈ハガキ

ご希望の講座(コース)に○印をし、下記事項にご記入のうえ、ポストにご投函下さい。

	情報処理技術者(第2種)講座
	パソコン在宅学習コース
	ワープロ在宅学習コース

マイコン-5

お名前	フリガナ	年齢 歳
住所	〒 方	
電話番号	ー ー	
職業	会社員(職種) 学 生(高校 大学 専門学校) 自 営(職種)	
コンピュータ・ワープロの経験	有(年)・無	
通信欄	◈ご意見、ご希望がありましたらご記入ください。	

(キリトリ線)

あなたの
未来に
輝やかしい
一ページを

プログラマー・システムエンジニアの通産省国家資格に挑戦！

情報処理技術者（第2種）講座

受験者40％増の超人気資格
59年度の合格へ今から準備を！

●コンピュータ時代を迎え、情報処理技術者試験が大変な人気。58年度の受験応募者は約14万人で前年比30％以上の急増。とくに第２種は10万人と実に40％の大幅増。
●第２種試験は、学歴、年齢、性別、経験など問われないため、学生、一般ビジネスマン、OL、主婦まで幅広い層に圧倒的人気を呼んでいます。

■こんな方にぜひおすすめします■
●就職の切り札にしたい大学、専門学校に在学中の方。
●コンピュータ関連企業にお勤めの方。
●OA導入をお考えの管理職の方。
●日常業務にコンピュータを活用したい方
●情報処理のコンサルタントを目ざす方など。

ステップ学習方式が評判！
あなたも合格できる実力がつく

◆コンピュータの権威、**早稲田大学理工学部教授グループ**による合格のための受験ノウハウを網羅した、自他ともに認める合格への最短コース。
◆わかりやすいテキストと副教材によるステップ学習で、ハードの基礎知識からプログラム作成能力まで、第２種試験突破の能力が完全に身につきます。
◆コースは、フォートラン、コボル（各６ヵ月）、総合（フォートラン＋コボル）８ヵ月の３コース。

主要書店でも申込受付中!!
●三省堂書店（神田本店、渋谷店、池袋店）●丸善（お茶の水店、丸ビル店、プレスセンター店）●紀伊国屋書店新宿本店●八重洲ブックセンター他

＜58年度合格者の声＞

●**東京都　藤原　潤**
期日に遅れた答案も添削下さいましてありがとうございました。スクーリングはテストのみならず実際においても非常に有効です。

●**京都市　桑田　恒**
合格率20％以下という難関の試験に合格することができ、大変うれしく思っています。これも学院のお陰だと感謝しています。

●**春日井市　池田　尚孝**
手応えのある問題が多かったが貴講座で学習したおかげで合格できました。この調子で今度は第１種を受けようかと考えています。

パソコン／ワープロ在宅学習コース

■**パソコンコース**――ハードをレンタルで自宅におとどけし、パソコンの基本操作からＢＡＳＩＣの基本、応用まで３ステップ学習システムで、初心者も無理なく学習できます。使用機種　ＮＥＣ　ＰＣ8001ＭＫⅡ

■**ワープロコース**――東芝と共同開発したわが国で初めての画期的在宅学習システム。ハードのレンタル方式で自宅に居ながらワープロを完璧にマスターできます。使用機種　東芝トスワードＪＷ－１

案内書無料進呈！
電話または
とじこみハガキで
希望講座明記の上お申込み下さい。

財団法人 **企業経営通信学院**
マイコン５係
〒151 東京都渋谷区代々木１－38－２
TEL.(03)379－2671

お申込センター

●受付時間　10時～20時　●年中無休

東京	03-463-3220
大阪	06-365-0480
名古屋	052-551-5240
札幌	011-644-0160
静岡	0542-59-4830
福岡	092-471-1600
広島	082-295-0640
仙台	0222-24-3530

お見積デスク

03-463-8161

下取り査定デスク

03-463-9451

テレフォン相談デスク

03-463-9452

NOA HOT LINE

●新製品情報テレフォン　03-463-9435

●お買得情報テレフォン　03-463-3731

●NOAソフトライブラリー　03-463-9476

自信の価格！

●電話でお問い合せください。リーズナブルな価格で提供します。

●システムでお買い求めの場合はさらにお買い得です。

らくらくクレジット！

●どこよりも安い圧倒的な低金利でクレジットがご利用になれます。

●頭金、お支払回数など自由に設定できます。

●契約クレジット　日本信販、セントラルファイナンス、大信販、ファミリー信販他。

回数	12回	24回	36回	48回	60回
%	7	13	19	25.5	32.5

ボーナス一括払いもご利用いただけます

アフターサービスは完全！

●ハードのトラブルはメーカーサービスおよび当社で責任をもって保証いたします。

●取り扱いの上のトラブルはサポートデスクにご連絡下さい。専門スタッフが必ず解決たします。親身なサポートが評判です。

サポート・スタッフ
どんなことでもご相談ください

COMPUTER PLAZA

noa

本社　株式会社日本ウェーブ　〒150 東京都渋谷区桜ケ丘3-10渋谷山手ビル

振込口座：住友銀行 渋谷支店 普通459232 コンピュータープラザ・ノア

さらにパワーアップ!!

PC-9801 F

●基本セット (211)

PC-9801F1	本体	328000円
14M132C	4050字カラーモニター	118000円
カラーケーブル		2200円

定価合計448200円→NOA特価**378000**円
6000円×48回　ボーナス2.3万円
8300円×30回　ボーナス3.7万円
9800円×48回　ボーナスなし

●格安　フルセット (212)

PC-9801F2	本体	398000円
14M132C	4050字カラーモニター	118000円
GP-550E	漢字プリンター	119800円
ケーブルセット		9700円

定価合計645500円→NOA特価**548000**円
5300円×48回　ボーナス5.4万円
8600円×48回　ボーナス3.4万円
12100円×60回　ボーナスなし
18100円×36回　ボーナスなし

●純正システム (213)

PC-9801F2	本体	398000円
PC-KD551	4050字カラーモニター	118000円
NM-9300RO	漢字プリンター	253000円

定価合計769000円→NOA特価クレジット
5900円×60回　ボーナス5.2万円
7100円×36回　ボーナス8.8万円
14500円×60回　ボーナスなし
17200円×48回　ボーナスなし

●上記の組合せにワープロを加えた場合 (214)
アイ企画「文筆」Ver II　定価56000円

定価合計825000円→NOA特価クレジット
6900円×48回　ボーナス7万円
9700円×60回　ボーナス3.6万円
15700円×60回　ボーナスなし
18600円×48回　ボーナスなし

高額下取
下取りでのお見積りは
03-463-9451へ

●純正フルシステム (215)

PC-9801F2	本体	398000円
PC-9801-02N	増設RAMボード	56000円
PC-KD551	4050字カラーモニター	118000円
PC-PR201	漢字プリンター	298000円
PC-9871	マウスセット(ソフト付)	34500円

定価合計904500円→NOA特価クレジット
7600円×48回　ボーナス7.7万円
11000円×60回　ボーナス3.7万円
17200円×60回　ボーナスなし
30000円×30回　ボーナスなし

●上記の組合せにワープロを加えた場合 (216)
アイ企画「文筆」Ver II　定価56000円

定価合計960500円→NOA特価クレジット
7500円×60回　ボーナス6.6万円
8200円×48回　ボーナス8.2万円
18500円×60回　ボーナスなし
22000円×36回　ボーナス3.4万円

PC-9801 E

●基本セット (217)

PC-9801	本体	215000円
PCKD-551	4050字カラーモニター	118000円

定価合計333000円→NOA特価クレジット
3000円×48回　ボーナス2.6万円
7400円×24回　ボーナス3.5万円
7300円×48回　ボーナスなし

●標準フロッピィセット (218)

PC-9801E	本体	215000円
PC-9801-10	漢字ROM	30000円
PC-9801-02N	増設RAMボード	56000円
PC-KD551	4050字カラーモニター	118000円
PC-9881K	標準フロッピィ	320000円
PC-9801-15	標準フロッピィI/F	28000円
PC-PR201	漢字プリンター	298000円

定価合計1065000円→NOA特価クレジット
8000円×60回　ボーナス7.1万円
8600円×48回　ボーナス8.9万円
19800円×60回　ボーナスなし

SOFT WARE

	標準価格
CP/M-86セット	25000円
MS-DOSセット	25000円
MULTI PLAN	53000円
アイ企画「文筆」Ver II	56000円
ニチコン「漢神」	45000円
日本語ワードプロセッサ「松」	98000円

オプションボード

		標準価格
PC-9871	MSマウスセット	29500円
PC-9801-12	第2水準漢字ROM	18000円
PC-9801-14	ミュージックボード	28000円
PC-9801-02N	増設RAMボード	56000円
PC-9801-16	68000ボード	72000円

●相談デスクではワープロ　ビジネスコンピュータに関するご相談も受付ております。

ホビーからビジネスまで使える8ビット高級機！

PC-8801mkII

●モデル10　基本セット　221

PC-8801MKII-10	モデル10本体	168000円
14MI31C	カラーモニター	69800円
PC-DR321	テーターレコーター	19800円
カラーケーフル		2200円

定価合計259800円→NOA特価**221000**円
3100円×36回　ボーナス2.5万円
3000円×24回　ボーナス4.4万円
5700円×48回　ボーナスなし

●モデル20　基本セット　222

PC-8801MKII-20	モデル20本体	225000円
14MI32C	カラーモニター	118000円
カラーケーフル		2200円

定価合計345200円→NOA特価**298000**円
3300円×36回　ボーナス3.9万円
7800円×24回　ボーナス3.7万円
7700円×48回　ボーナスなし

●格安フルセット　223

PC-8801MKII-30	モデル30本体	275000円
14MI32C	4050字カラーモニター	118000円
GP-550E	漢字フリンター	119800円
ケーフルセット		9000円

定価合計521800円→NOA特価**443000**円
4200円×48回　ボーナス4.4万円
4800円×36回　ボーナス5.9万円
9700円×60回　ボーナスなし

●純正フルセット　224

PC-8801MKII-30	モデル30本体	275000円
PC-KD551	カラーモニター	118000円
PC-8825	漢字フリンター	176000円

定価合計569000円→NOA特価クレジット
4400円×60回　ボーナス3.9万円
7800円×48回　ボーナス3.1万円
10900円×60回　ボーナスなし

日本語ワープロ・マルチプラン標準装備!!

PC-100

●PC-100モデル20セット　311

PC-10020	本体	448000円
PC-MD651	モノクロディスプレイ	59800円
PC-8825	漢字プリンター	176000円

定価合計683800円→NOA特価クレジット
5700円×48回　ボーナス5.8万円
8100円×60回　ボーナス2.9万円
12900円×60回　ボーナスなし
19400円×36回　ボーナスなし

●上記の組合せのプリンターを
PC-PR201に変えた場合　312

定価合計805800円→NOA特価クレジット
6600円×48回　ボーナス6.8万円
9500円×60回　ボーナス3.4万円
15100円×60回　ボーナスなし
17900円×48回　ボーナスなし

●PC-100モデル30セット　313

PC-10030	本体	558000円
PC-KD651	カラーディスプレイ	198000円
PC-PR201	漢字プリンター	298000円

定価合計1054000円→NOA特価クレジット
8000円×60回　ボーナス7.3万円
14400円×48回　ボーナス5.7万円
20200円×60回　ボーナスなし
23900円×48回　ボーナスなし

自由クレジット
頭金・回数等の変更は
03-463-8161

●相談デスクではワープロ　ビジネスコンピュータに関するご相談も受付ております。

しゃべる!面白パソコン

PC-6001mkII

●PC-6001MKII 格安セット (611)

PC-6001MKII	本体	84800円
VISION I-MKII	カラーモニター	64000円
PC-DR311	データーレコーダー	12800円

定価合計161600円→NOA特価**138000**円
3100円×24回 ボーナス2.0万円
4500円×36回 ボーナスなし

●PC-6001MKII+カラーモニターテレビ (612)

PC-6001MK II	本体	84800円
C-14N18PV	15色カラーモニターTV	84800円
PC-DR311	データレコーダー	12800円

定価合計182400円→NOA特価**158000**円
3100円×24回 ボーナス2.6万円
4200円×24回 ボーナス1.9万円
5200円×36回 ボーナスなし

●PC-6001MKII セット+ゲームソフト8本 (613)

PC-6001MKII	本体	84800円
PC-60M43	カラーモニター	65800円
PC-DR330	データーレコーダー	19800円
PC-6052	ジョイスティック	3900円
AX001	ASCIIソフト	2800円
AX002	ASCIIソフト	2800円

定価合計17990 0円→NOA特価クレジット
3000円×36回 ボーナス1.2万円
4000円×48回 ボーナスなし
7200円×24回 ボーナスなし

PC-6601

●PC-6601+カラーモニター (351)

PC-6601	本体	143000円
PC-KD201	カラーモニター	59800円

定価合計202800円→NOA特価クレジット
3100円×24回 ボーナス3.0万円
3000円×36回 ボーナス1.6万円
5700円×36回 ボーナスなし

●上記の組合せにサーマルプリンター (PC-PR401) を加えた場合 (352)

定価合計242600円→NOA特価クレジット
3100円×36回 ボーナス2.2万円
5500円×24回 ボーナス2.5万円
5300円×48回 ボーナスなし

●PC-6601 フルセット (353)

PC-6601	本体	143000円
PC-60M43	カラーモニター	65800円
PC-60M75	モニター台	5500円
PC-DR330	データーレコーダー	19800円
PC-PR401	サーマルプリンター	39800円
PC-6052	ジョイスティック	3900円
プリンターケーブル		7500円

定価合計285300円→NOA特価クレジット
3000円×48回 ボーナス2万円
3000円×36回 ボーナス3万円
6400円×24回 ボーナス3万円
6300円×48回 ボーナスなし

標準パソコンの決定版!

PC-8001mkII

●PC-8001MKII
+高解健度カラーモニター+データーレコーダー (621)

PC-8001MKII	本体	123000円
PC-8054K	カラーモニター	65800円
PC-DR311	データーレコーダー	12800円

定価合計201600円→NOA特価クレジット
3000円×36回 ボーナス1.6万円
4500円×48回 ボーナスなし

●上記の組合せにおもしろソフト26本(アスキー)を加えた場合 (プログラムライブラリー1~4) (622)

定価合計211400円→NOA特価クレジット
3000円×36回 ボーナス1.8万円
3000円×24回 ボーナス3.3万円

●PC-8001MKII
+カラーモニターテレビ+データーレコーダー (623)

PC-8001MKII	本体	123000円
CZ-140DS	カラーモニターテレビ	89800円
PC-DR311	データーレコーダー	12800円
カラーケーブル		2200円

定価合計227800円→NOA特価**196000**円
3000円×24回 ボーナス3.7万円
3800円×36回 ボーナス1.6万円
5100円×48回 ボーナスなし

●格安フルセット (624)

PC-8001MKII	本体	123000円
PC-8001MKII-01	漢字ROM	32000円
PC-8054K	カラーモニター	65800円
LFD-550PC	ミニフロッピィ	148000円
GP-550E	漢字プリンター	119800円
PC-8037-2W	システムディスク	7000円
ケーブルセット		11000円

定価合計506600円→NOA特価**426000**円
4100円×48回 ボーナス4.2万円
4700円×36回 ボーナス5.6万円
9400円×60回 ボーナスなし

スーパープライス
らくらくクレジット

先進のクロスオーバー・パソコン

パソコンテレビ X1

●X-1C　基本セット　511

CZ-801C	本体	119800円
CZ-801D	カラーモニター	99800円

定価合計219600円→NOA特価クレジット
3000円×48回　ボーナス1.1万円
3000円×36回　ボーナス1.9万円
6100円×36回　ボーナスなし

●上記の組合せに　512
カラープロッタープリンター(CZ-81P)を加えた場合
3000円×48回　ボーナス1.6万円
3100円×36回　ボーナス2.5万円
5700円×48回　ボーナスなし

●X-1D　基本セット　513

CZ-802C	本体	198000円
CZ-802D	カラーモニター	128000円

定価合計326000円→NOA特価クレジット
3100円×48回　ボーナス2.5万円
5300円×36回　ボーナス2.3万円
7200円×48回　ボーナスなし

●上記の組合せにデーターレコーダー(CE-152)を
加えた場合　514
3000円×48回　ボーナス2.8万円
3200円×36回　ボーナス3.9万円
6500円×60回　ボーナスなし

●X-1D　フルセット　515

CZ-802C	本体	198000円
CZ-802D	カラーモニター	128000円
CZ-82F	増設コンパクトフロッピィ	59800円
CZ-80PK	漢字プリンター	123800円
CZ-8EP	拡張I/Oポート	11800円
CZ-8KR	漢字ROM	38000円
CE-152	データーレコーダー	19800円

定価合計579200円→NOA特価クレジット
4600円×48回　ボーナス4.9万円
5400円×36回　ボーナス6.5万円
12800円×48回　ボーナスなし
10800円×60回　ボーナスなし

●上記の組合せにデジタルテロッパー(CZ-8DT)を
加えた場合　516
定価合計669000円→NOA特価クレジット
5500円×48回　ボーナス5.6万円
7800円×60回　ボーナス2.8万円
12500円×60回　ボーナスなし

マルチウインドウ機能搭載! 多機能16ビットマシン!

MZ-5500

●MZ-5500　フルセット　411

MZ-5521	本体	388000円
MZ-1D11	カラーモニター	113000円
MZ-1R10	漢字ROM	30000円
MZ-1R09	増設ビデオRAMボード	35000円
MZ-1X10	マウス	19800円
MZ-1P06	漢字プリンター	234000円
MZ-1C32	プリンターケーブル	6800円

定価合計826600円→NOA特価クレジット
6100円×60回　ボーナス5.6万円
6700円×48回　ボーナス7万円
7700円×36回　ボーナス9.3万円
15500円×60回　ボーナスなし

徹底サポート
NOA
HOT LINE

ワープロを超えたワープロ

書院シリーズ

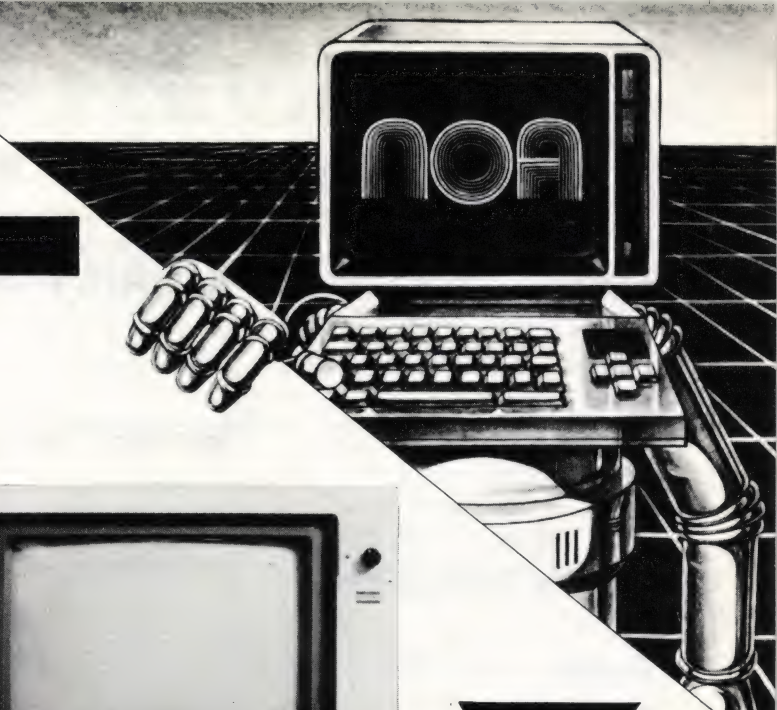
スーパープライス
らくらくクレジット

●WD-2200　331
定価合計998000円→NOA特価クレジット
7500円×60回　ボーナス6.7万円
8800円×48回　ボーナス8万円
18700円×60回　ボーナスなし

●WD-500　332
定価合計330000円→NOA特価クレジット
3200円×36回　ボーナス3.7万円
3800円×24回　ボーナス5.6万円
7300円×48回　ボーナスなし

●相談デスクではワープロ　ビジネスコンピュータに関するご相談も受付ております。

本格派、驚異のコストパフォーマンス!



FUJITSU MICRO 7

●FM-7 (111)
＋高解像度カラーモニター＋データーレコーダー

MB25010	FM-7本体	126000円
14M141C	カラーモニター	69800円
MB27501	データーレコーダー	12800円
	カラーケーブル	2200円

定価合計210800円→NOA特価**184000**円
3100円×48回　ボーナス1.0万円
4800円×24回　ボーナス2.3万円
6000円×36回　ボーナスなし

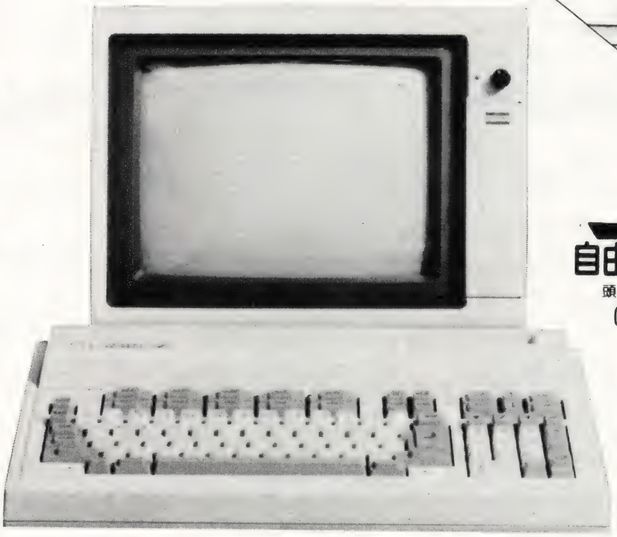
●上記の組合せにおもしろソフト27本(アスキー)を加えた場合　FMプログラムライブラリー1～4 (112)
定価合計220600円→NOA特価**193000**円
3000円×36回　ボーナス2.0万円
5000円×48回　ボーナスなし

●FM-7＋カラーモニターテレビ＋データーレコーダー (113)

MB25010	FM-7本体	126000円
CZ-140DS	カラーモニターテレビ	89800円
MB27501	データーレコーダー	12800円
	カラーケーブル	2200円

定価合計230800円→NOA特価**199000**円
3000円×36回　ボーナス2.1万円
5300円×24回　ボーナス2.4万円
6500円×36回　ボーナスなし

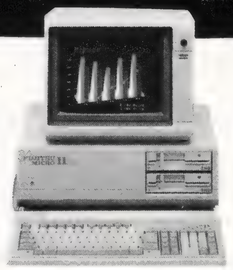
●上記の組合せにおもしろソフト27本(アスキー)を加えた場合　FMプログラムライブラリー1～4 (114)
定価合計240600円→NOA特価**208000**円
3000円×36回　ボーナス2.3万円
5400円×48回　ボーナスなし



自由クレジット
頭金・回数等の変更は
03-463-8161

プロユースに応える本格派マシン

FUJITSU MICRO 11



●FM-11AD2 フルセット (421)

MB25045	FM-11AD2	298000円
MB27315	カラーディスプレイ	118000円
MB27409	プリンター	98000円
	カラーケーブル	9000円

定価合計523000円→NOA特価クレジット
4200円×60回　ボーナス3.8万円
5200円×36回　ボーナス6.4万円
12500円×48回　ボーナスなし

●FM-11BS フルセット (422)

MB25055	FM-11BS 本体	398000円
MB27315	カラーモニター	118000円
MB27410	漢字プリンター	315000円
	ケーブルセット	9000円

定価合計840000円→NOA特価クレジット
7000円×60回　ボーナス6.0万円
7200円×48回　ボーナス7.7万円
14700円×36回　ボーナス6.4万円
17000円×60回　ボーナスなし

超高速グラフィック!究極の8ビット

MB-S1

●S1モデル10基本システム (431)

MB-S10 10II	本体	128000円
C12-2120	カラーディスプレイ	89800円
TRQ-359	データーレコーダー	12800円

定価合計230600円→NOA特価クレジット
3100円×36回　ボーナス2万円
5100円×48回　ボーナスなし
6400円×36回　ボーナスなし

●S1モデル20日本語ワープロシステム (432)

MB-S10 20	本体	178000円
C14-2190A	カラーディスプレイ	108000円
MP-3560	ミニフロッピィ	148000円
MP-1802A	ディスクカード	17500円
MP-1053	漢字プリンター	315000円
MA-S101	ディスクベーシック	15000円
MP-3710	マウス	28000円

定価合計809500円→NOA特価クレジット
6000円×60回　ボーナス5.5万円
6600円×48回　ボーナス6.8万円
8000円×36回　ボーナス8.8万円
15100円×60回　ボーナスなし

あなたのパソコンに可愛い恋人を！

ブラザー熱転写プリンタHR-5　好評発売中

ほぼA4サイズ、超小型、軽量〔303(W)×174(D)×65(H)mm、約1.6kg〕。熱転写リボンで普通紙に、リボンカートリッジを外してサーマルプリントの2WAYタイプ。ノンインパクトのため、とても静か!!

HR-5　本体　定価 ￥39,800（オプション：ACアダプター、ロール紙／ホルダー）

FM-7用	HR-5＋ACアダプタ＋ケーブル	標準価格 ~~￥48,800~~
Apple II用	HR-5＋I/F＋ケーブル＋ACアダプタ	標準価格 ~~￥55,900~~

Apple IIe セット

IIe＋NEW薄型Dual Disk＋Joystick IIe＋UHFアダプタ　標準価格 ￥488,500

特価 ￥390,000

Macintosh

「コンピュータ」という堅苦しさから脱出したプログラミングを必要としない「電脳文房具」
マウス１つで自由自在、まさに「ミニLISA」

標準価格 ￥698,000
（本体、キーボード、マウス、Mac Write、Mac Paintを含む）

Apple　ペリフェラル & アクセサリー

- AppleオリジナルJoystick IIe＋II用アダプタ　特価 ￥23,800
- スピーチシンセサイザーカード（スピーカ内蔵、ソフト、マニアル付）　特価 ￥ 8,000
- Mocking Board、アクセレータII、ネップチューン etc
- お目覚めのブレックファースト、トースト、サラダ＆ミルクをアップルマーク入りカップ＋トレイで召し上がれ。　1セット ￥3,800（4色取り揃えてあります。）
- 紳士の身嗜み！　タイタック（大 ￥2,500、小 ￥1,500）
- ステキな彼女にプレゼント！　ネックレス（￥3,000）
- 貴方の愛車を〝TURBO〟に!?　バンパーステッカー（￥1,000）
- インスタントがブルーマウンテンに!?　コーヒーマグカップ（￥4,200）

MSX コーナー

日立 MB-H1/E、ナショナル キングコング、富士通 FM-X、東芝 パソピアIQ、ヤマハ YS-503 等　**特売中**

〔おすすめソフト〕
けっきょく南極大冒険、わんぱくアスレチック、ハイパーオリンピック、ぶた丸パンツ

お値うちパソコン〝ずばり〟

マルチエイト（本体）	￥123,000→￥67,000
MZ-731（ゲームソフトサービス）	￥128,800→￥89,800
MZ-721（ゲームソフトサービス）	￥ 89,800→￥63,800

展示品処分コーナー

マルチ８＋14″カラー	￥221,000→￥99,800

おすすめパソコンセット

入門から応用まで巾広く使え、頭のリフレッシュにカートリッジを差しかえゲームを!! 家庭用ＴＶにも簡単接続。グラフィックには欠かせないスプライト機能も付いてキーボードも本格的!!

SEGA　SC-3000H＋ベーシックLIIIB＋ゲームカートリッジ＋データレコーダ

定価 ￥62,900→ **￥52,000**

おすすめソフト

ニュートロン	PC8801/8801MKII	￥ 4,800
FAN-FUN	PC-80/88	￥ 3,800
<ロリータファンのための>		
ロリータシンドローム	FM-7	￥ 3,600
ドクロンの館	XI/XICD	￥ 3,600
ひらがな/英語LOGO	日立マーク5	￥12,000
ガールジャック	PC-6001/MKII	￥ 3,200

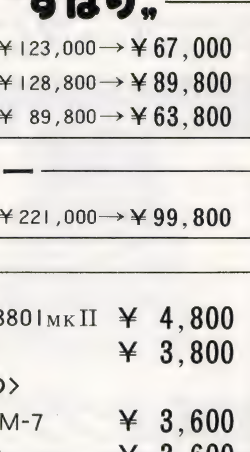
その他いろいろあります。

好評発売中

ニューメディア対応
12インチ、ノングレアグリーンモニター

〔2000文字表示
目が疲れないノングレア〕

超特価 **￥18,000**
チルトスタンド付 **￥22,000**



ロビン電子産業㈱ M係　マイコンプロショップ部

03-255-6027㈹（マイコン部）　地方の方も秋葉原価格で販売致しております。気軽にお電話を!!

■ブラザーデイジーホイールプリンター

— OA時代のコンパクトサイズ —

●HR-15
セントロニクスパラレルインターフェイス仕様…………¥140,000
RS-232Cシリアルインターフェイス仕様…………¥150,000

●オプション
CF-50　オートカットシートフィーダー…………¥50,000
TF-50　トラクターフィーター…………¥24,000
KB-50　キーボード…………¥39,000
プリンター用パラレルインターフェイス(APPLE仕様)…………¥10,000

●ディジーホイール
全ての配列・書体について同一価格…………¥ 4,800

●リボン
ワンタイムカーボンリボン…………¥ 1,200
コレクタブルカーボンリボン…………¥ 1,200
マルチュースカーボンリボン…………¥ 1,600
ナイロンリボン…………¥ 1,200
赤リボン(2個入り)…………¥ 1,500
リフトオフコレクションテープ(2個入り)…………¥ 1,600

◆資料等有りますので、切手200円同封の上、お申込み下さい。

●Z-80ファミリー

2.5MHz	Z80CPU	¥ 600
	Z80PIO	¥ 600
	Z80CTC	¥1,600
	Z80DMA	¥1,650
	Z80SIO	¥7,700
	Z80COMBO	¥7,500

●6502ファミリー

1 MHz	6502	¥1,100
	6500	¥1,350
	6522	¥1,300
	6532	¥2,100
	6551	¥2,200
2 MHz	6502A	¥1,400
	6522A	¥1,350
	6532A	¥2,200
	6551A	¥3,500

■マイクロコンピューターチップ 他

●モトローラ
MC6800P…………¥ 950
MC6802P…………¥1,050
MC6809P…………¥1,700
MC6821P…………¥ 630
MC6840P…………¥1,800
68B21…………¥ 730
MC6850P…………¥ 650
MC6852L…………¥4,000
MC6860P…………¥4,500
MC6862P…………¥5,600
MCM6810P…………¥ 500
68B09P…………¥2,200
MC6847P…………¥2,700
MC6875…………¥1,700
MC6883…………¥5,800
MC8T26…………¥ 340
MC8T28(100ヶ¥28,000)…………¥ 340
MC8T95・96・97・98…………¥ 320
MC6847P
MC1372P) ペアー…………¥3,500

★メロディIC 7910…………¥570★

① 2716(450N/S)	@¥ 800	100ヶ	¥72,000
② 2732(450N/S)	@¥ 850	100ヶ	¥78,000
③ 2764(450N/S)	@¥1,100	100ヶ	¥95,000
④ M58725P-200NS			¥ 800
⑤ M58725-150NS			¥ 900
⑥ 6502(シナティック)-6502A			¥ 1,000
⑦ M5K4164NS-20	@¥1,100	8ヶ	¥ 8,000

●CRTコントローラ (日立)
HD46505RP…………¥1,300
HD46505SP…………¥1,250
HD46505SP-1…………¥1,500
HD46505SP-2…………¥1,650

●NEC
μPD8085AC…………¥ 550
μPD780C-1(4MHZ)…………¥ 590
μPD780C(2MHz)…………¥ 550
μPD8080AFC…………¥ 500
μPD8243C…………¥ 320
μPD8251C…………¥ 550
μPD8253C…………¥ 470
μPD8255AC-5…………¥ 時価
μPD8257C…………¥ 710
μPD8259C…………¥ 660
μPD5101LC(650ns)…………¥ 400
μPD2111AL-4(1024Bit共通IO)…………¥ 550
μPD2114LC(450n・200ns)…………各¥ 300
μPD2114LC-3(200ns)…………¥ 300
μPD2102ALC-4…………¥ 450
μPD2101AL-4(256W×4 スタテイック)…………¥ 450
μPD416C-2…………¥ 300
μPD7001C(8ビットA/D コンバータ)…………¥ 800
μPD7002(12ビットA/D コンバータ)…………¥1,000
μPD7210…………¥3,400
μPB8228(システムコントローラ)…………¥ 520
μPB8224C(2組クロックジェネ)…………¥ 400
μPB8216C(4Bit双方向バスドラ)…………¥ 240
μPB8212(8Bit IOポート)…………¥ 700

MB8866(フロッピーコントローラ)…………¥4,600
MB8877(VFOE-PIN 正論理バス)…………¥3,800
HD46503SP…………¥2,200
FD1771…………¥6,500
μPD765AC…………¥2,200

SN76488…………¥1,000
SN76489…………¥1,100

◆LSI・IC関係品不足につき、電話で確認の上、ご注文下さい。

■C-MOS

		4014	¥130	4028	¥120	4046	¥160	4068	¥ 40	4086	¥120	4193	¥250	4514	¥260	4530	¥110	4553	¥440	4572	¥ 70
		4015	130	4029	230	4047	260	4069	40	4093	80	4194	210	4515	260	4531	150	4554	300	4573	400
4000	¥ 40	4016	70	4030	100	4049	60	4070	40	4094	300	4500	750	4516	150	4532	220	4555	100	4574	400
4001	40	4017	130	4032	210	4050	60	4071	40	4099	290	4501	50	4517	680	4534	800	4556	100	4575	400
4002	40	4018	130	4034	260	4051	120	4072	40	40104	250	4502	170	4518	150	4536	400	4557	360	4580	650
4006	140	4019	100	4035	160	4052	120	4073	40	40107	150	4503	110	4519	70	4538	180	4558	150	4581	370
4007	40	4020	150	4036	720	4053	120	4075	40	4160	140	4504	210	4520	160	4539	150	4559	640	4582	140
4008	150	4021	130	4038	210	4054	310	4076	180	4161	140	4506	70	4521	290	4541	180	4560	290	4583	160
4009	100	4022	130	4039	720	4055	310	4077	40	4162	140	4508	350	4522	160	4543	180	4561	120	4584	80
4010	100	4023	40	4040	120	4056	310	4078	40	4163	140	4510	150	4526	160	4544	440	4562	460	4585	170
4011	40	4024	120	4042	120	4060	300	4081	40	4174	180	4511	150	4527	190	4547	240	4566	230	4597	530
4012	40	4025	40	4043	120	4063	300	4082	40	4175	180	4512	130	4528	190	4549	600	4568	360	4598	640
4013	70	4027	80	4044	120	4066	80	4085	120	4192	210	4513	280	4529	170	4551	200	4569	210	4599	530

■TTL

	74	LS	S	ALS
00	¥ 50	¥ 50	¥ 65	¥130
01	50	50		
02	50	50	65	130
03	50	50	65	130
04	50	50	85	150
05	50	50	85	150
06				
07				
08	50	50	65	130
09	50	50	80	130
10	50	50	65	130
11		50	65	130
12	50	50		130
13	90	100		
14	180	170		
15		40	65	130
16	75			
17	75			
20	50	50	65	130
21		50		130
22	50	50	65	130
23	60			
25	60			
26	65	60		
27	60	60		170
28	60	60		130
30	50	40	65	130
32	70	80	80	130
33	70	60		
37	70	60	140	180
38	70	80	140	170
39				
40	50		65	170
41				
42	100	90		
43	150			
44	150			
45	180			
46	140			
47	150	130		
48	160	130		
49		140		
50	50			
51	50	50	65	
53	50			
54	50	50		
55		50		
60	50			
63		210		
64			65	
65			80	
70	80			

	75	LS	S	ALS
72	¥ 70	¥	¥	¥
73	70	60		
74			140	210
75	90	70		
76	70	70		
77				
78		70		
80	90			
81	150			
82	170			
83	170	150		
84	170			
85	180	150	530	
86	60	60	110	
88				
89	280			
90	90	90		
91	130	140		
92	100	100		
93	100	100		
94	140			
95	130	170		
96	140	180		
97	430			
100	260			
104	140			
105	140			
107	80	70		
109	80	70		210
110	80			
111	110			
112		70	140	210
113		70	140	210
114		70	160	230
116	240			
120	160			
121	100			
122	100	100		
123	160	120		
124		220	240	
125	100	100		
126	100	100		
128	100			
132	160	170		
133		120	60	270
134			90	
135			190	
136	70	60		
137		140		
138		100	350	
139		130	350	
140			90	
141	130			
142	310			
143	370			

	74	LS	S	ALS
144	¥380	¥	¥	¥
145	150	130		
147	290	260		
148	200	170		
150	180			
151	130	90	350	
152		250		
153	130	90	350	
154	220	190		
155	140	170		
156	140	170		
157	120	90	310	
158		130	310	
159	280			
160	190	170		
161	170	160		
162	190	160	390	
163	170	160	390	
164	190	170		
165	200	230		
166	250	230		
167	370			
168			620	
169				620
170	410	330		
172	840			
173	290	120		
174	130	110		540
175	130	110		440
176	140			
177	140			
178	180			
179	180			
180	210			
181	470	420		1,100
182	160			350
183		460		
184	230			
185	230			
189		430		660
190	250	200		
191	200	190		
192	200	170		
193	190	170		
194	180	150		350
195	120	120		3 360
196	150	170		520
197	150	170		520
198	290			
199	290			
219		780		
221	170	170		
225				1,400
226				1,200
240		320		650

	74	LS	ALS
241	¥	¥ 320	¥ 650
242		320	
243		320	
244		320	900
245		270	
246	160		
247	140	140	
248	150	140	
249	150	140	
251	150	150	340
253		160	800
256		300	
257		140	300
258		160	280
259	250	230	
260			70
261		310	
265	120		
266		60	
269		230	
273	310	280	
274			2,530
275		610	1,500
276	240		
278	310		
279	110	110	
280		290	430
281			1,400
283	160	150	330
284	700		
285	700		
289			730
290	90	100	
292		1,700	
293	90	100	
294		2,700	
295		180	
298	210	200	
299		850	
320		350	
321		940	
322		1,150	
323		870	
324		210	
325		390	
326		400	
327		400	
347		130	
348		210	
350			
351	360		
352		160	
353		190	
354		570	
355		570	

	74	LS	S
356	¥	¥ 570	¥
357		570	
362		890	
363			
365	120	100	
366	120	100	
367	125	130	
368	125	100	
373		240	600
374		240	630
375		100	
376	230		
377		240	
378		210	
379		230	
381		540	840
382		540	
384			
385		1,100	
386		70	
388			
390	190	290	
393	190	280	
395		190	
396		220	
398		330	
399		260	
412			670
422		130	
423		200	
424		700	
425	150		
426	150		
440		890	
441		870	
442		870	
443		870	
444		870	
445		120	
447		130	
448		870	
490	200	280	
502			
503			
504			
533			
534			
540		290	
541		290	
563			
564			
568			
569			
573			
574			

	74	LS	S
600	¥	¥ 2,550	0
601		2,550	
602		2,550	
603		2,750	
604		3,300	
605		3,300	
606		3,300	
607		3,300	
610		7,100	
611		7,100	
612		7,100	
620		390	
621		390	
622		390	
623		390	
624		330	
625		420	
626		420	
627		410	
628		300	
629		460	
630		13,100	
631		13,100	
638		380	
639		380	
640		330	
641		330	
642		330	
643		330	
644		330	
645		330	
668		130	
669		130	
670		400	
671		580	
672		580	
673		1,350	
674		1,350	
682		580	
683		580	
684		620	
685		820	
687		820	
688		630	
689		630	
690		580	
691		580	
692		580	
693		580	
696			
697			
698			
699			

注文は封書で、問合せは電話で ☎ 03-255-6027㈹

●送料は5000円以下〒350、5000円以上(1個あたり)1000〜2000円にて差額は返還致します。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替（切手の場合は2割増になります）にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

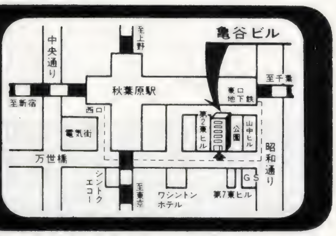
●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁、学校、放送局（所定の様式可）、国庫金、県費払い他。

定休日／第2木曜日

ロビン電子産業㈱ M係

秋葉原店　〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル　☎(03)255-6027代
営業時間/平日 AM10:00〜PM7:00　日曜・祭日 AM10:00〜PM6:00
FAX 251-0635　TELEX 222-2210 ROBIND J



ROBIN ELECTRONICS CO., LTD.　OFFICE Rm.201. OHASHI-BLDG., 1-16, KANDA-SAKUMA-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO, 101 JAPAN

I SE・プログラマー募集！

資格／男女、プログラム経験者（言語は問いません）
勤務／本社（品川）、沖電気工業（田町）、日本電気（府中）
給与／当社規定により優遇、交通費全額負担、各種社会保険完備

II 未経験者（女子）募集！

資格／プログラマーをめざす熱意ある若者
教育／当社設置の最新鋭マシンにて完全指導
給与／教育期間は約2週間以後当社規定通り。

社有設置マシン交換に付き下記格安販売
IF800M20（CRTカラー、FD2個、プリンター）…………………………4台
BUBCOM（CRTグリン、バブルユニット、プリンター）…………2台

カチシステムプロダクツ(株)
パーソナルコンピュータ事業部　人事担当　中田
〒140　東京都品川区北品川4-8-15　Mビル　TEL 03-445-7920

テレビゲーム用の基板・部品を マニアの皆さんに格安・大放出!!

テーブルゲーム機　格安販売（完動品・整備済）

14吋カラーRGBタイプ

あなたのアイデアで使い途はたくさん!! P.C.B.の取替えで、他のゲームもOK。本当の本物のゲームで遊ぶもよし、又、マイコンを接続して君のオリジナルゲーム機を作るのもよし。CRTはRGBタイプの中解像度、フルカラーコンバーター（別売￥6,800）を取り付けるとRGBタイプのマイコンもOK!!

USEDゲーム機　P.C.B付　価格一例（完動品・整備済）
○ペンゴ　5万円　○ジャンプバグ　4万円　○テニス　5万円
○アミダ　4万円　○パックマン　4万円　○麻雀　4・5万円
他、各種あります、在庫価格表を御覧下さい。

USED P.C.B

スクランブル・ゴルフ・テニス・ドンキーコング・ジャンプバグ・アミダ・クラッシュローラー・パックマン…………………各10,000円
ディグダグ（ナムコ純製）…12,000円
他、各種あります。
USED PARTSも各種取扱ってます。ゲーム機用の部品についてもお問合せ下さい。

〔特価品〕
フルカラーコンバーター…￥6,800
RGBカラー信号出力の反転・正転をフルカラーで、水平・垂直同期信号の合成・分離・反転も可。
RFモジュレーター………￥1,000
御家庭のTVで本物のゲームができます。

格安　限定

部品表・在庫価格表は〒60×3枚にてお申込み下さい。
TVゲーム機専門業者だからできるこの価格!!　品質保証、耐久性抜群の数々…………….。

商品注文は、住所・氏名・電話番号等をハッキリ書いて、商品価格送料の合計額を現金書留・郵便為替にて、お願いします。送料は、注文合計8千円以上は無料、未満は一律800円加算して下さい。

(株)キョーワインターナショナル　マイコン係
〒153　東京都目黒区下目黒3-6-5　TEL.03-793-2871(代)

このソフトがあれば パソコンは簡単に使えます

コマンド方式（プログラム可能）　汎用表処理言語 ビジレス

BUSILESS

☆主な特長☆

❶自由なフォーマット作りができます。
❷一度入力したデータは再利用できる画面編集機能。
❸列単位でウルトラ演算。
❹ファイルごとの集計やディスク全部の集計もできる。仕訳も簡単。
❺必要なデータをす早く見つける検索機能。
❻複数ファイルの更新ができるデータ・リンク。
❼伝票出力、アドレス・プリント。
❽並び替え。
❾グラフ表示。
❿よく使用する手順は自動プログラム。

●使用できる機種

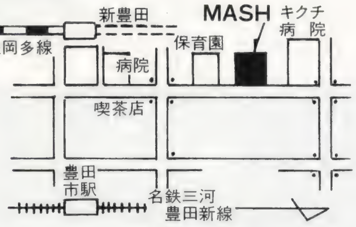
MZ－80B／2000／2200　X1C／D
MZ－3500　MZ－5500
MULTI 16　PC8801
PC－9800　PC8001 mkII

●販売価格

BUSILESS　1　¥53,000
フロッピーシート　2枚
説明書

BUSILESS　2　¥155,000
フロッピーシート　2枚
説明書

システム ハウス
MASH 北川電子
豊田市若宮町5丁目47番地
☎〈0565〉31-7644



資料のご請求は〒500円切手同封の上お申込ください

My Deck for computer

マイデックはどのコンピュータも希望通りの配置が出来て、すきな位置にスライドします。
マイコン少年から大学、会社、研究所、工場、商店、家庭など大好評です。

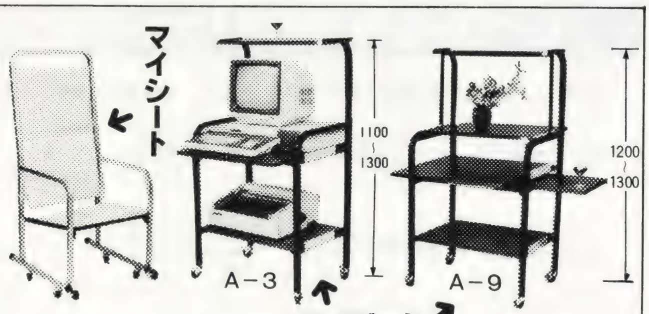
My Seat for long time

受験生、プログラマーなど長く机に向かう人に！
自分に最適なすわりごこちに、シートの高さ、角度、背もたれが調節できて、且つ体重のかかるおしりの位置が3段に変化します。

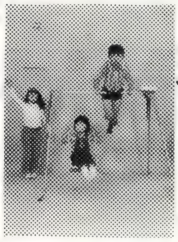
SporL for children

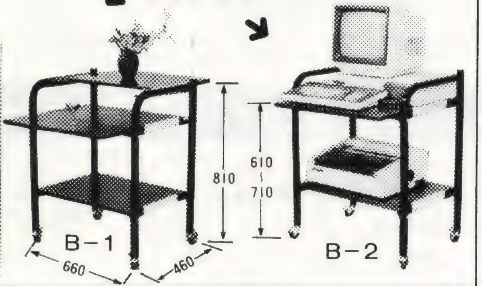
お子さん（2～9才）の運動神経を養うために！
てっぽう、うまとび、ブランコ、平均台、腹筋台、玉入れ、が出来る組立式運動具です。

特長↓	テーブルが 前後にスライド→ ○○○○× 上下にも調節可→ ○○○○○	価格	最下段→ ↓左右も↓ ←最上段	テーブル W＝600mm
①コンパクト ②前後にスライド ③上下ピッチ調節可 ④移動可 ⑤どのパソコンも可	マイデック Bタイプ＝B－3に同じ		420 320 590 420 320	←奥行（D）
	B－2	23,000	1 － 1 － －	2段
	B－3	25,000	1 － － 2 －	3段
	■B－1	27,000	1 － 1 1 －	←標準
	A－3	32,000	1 － 1 － 1	3段
	A－4	34,000	1 － 1 1 1	4段
	■A－5	36,000	1 1 1 1 1	←標準
	A－6	41,000	1 1 1 2 1	6段
	A－9	39,000	1 1 1 1 1	補強ステイ付
	Aタイプ＝A－5に同じ			
	C－1	40,000	間口、奥行とも	3段
	C－2	37,000	B-1、B-2の	2段
	Dタイプ	50,000	120mm大きい	5段
調節可能	マイシート	30,000	あなたにピッタリと調節して長時間腰掛れます。	
5つに変身	スポール	21,000	子供さんのための組立式運動具です。	



スポール





大学、官庁、研究所、会社、学生、家庭などたくさんお求めいただいております。
お求めは！ マイコンショップにおたずね下さい。又は、下記へ送料500円を加え現金書留でお申付け下さい。
（注文書には住所、氏名、電話、機種をお忘れなく）

日本スポール（株） M係
〒451 名古屋市西区大金町5-19 ☎052-531-9564

パソコン業務ソフト決定版
他に例を見ない画期的木構造プログラム

ザ・ボス 新発売

すべてのソフトが、リンキングできます。つまり、伝票一つで一気に財務会計処理までやってしまいます。

PC9800漢字版
- ●BOSO1-PC 財務会計…………150,000円
- ●BOSO2-PC 給与計算…………98,000円

PC9800漢字版
- ●BOSO3-PC 販売管理…………80,000円
- ●BOSO4-PC 購買管理…………80,000円

システムハウス
技術と万全のアフター
北陸バイトショップ
㈱北陸エレクトロニクス
富山市五福5区3216(富山大学前)☎(0764)33-5176

レベル3用 アプリケーションソフト
[S1もレベル3モードにて使用可能]

◎けいせん(株価分析プログラム) MP3540、MP3375用 ￥50,000 レベル3で本格的な株価分析

◎ディスプレージェネレーター ￥ 9,800 スクリーンエディターで作成した画面を最小バイト数で画面再生。COLOR、LOCATE、PRINT命令から開放される。

		登録商品数	入出庫回数		
◎仕入・在庫・販売管理	MP3550用	3000	8000	ディスク ￥ 25,000	出力帳票
	MP3630用	8000	24000	ディスク ￥ 35,000	1.日別明細 2.相手別明細 3.商品別明細
	MP3375用	1000	2000	ROM￥60,000(直販のみ)	4.在庫残一覧表 5.発注点切表
◎一般会計	MP3550用			ディスク ￥110,000	勘定科目300迄。日計表・月計表・元帳
	MP3375用			ROM ￥120,000(直販のみ)	その他を出力。
◎酒類小売店酒税管理	MP3550用			￥250,000	

◎サウンドエディター ●PSGのSOUND命令による効果音等の作成が簡単に。つくった音はBASIC文に変換。〔要40KB RAM・PSGカード〕￥3,800

ベーシックマスターMARK5 機械語ツール、ユーティリティ

☆レベル3やマークIIにコマンド、ステートメントを追加。(セットは、片単・両倍・8インチ・コンパクト全て対応)すでにセットをお待ちの方は差額と〒代で交換します。

☆超高速！機械語ソート 10バイト、1000件を3秒以内で整列！使用例付

BMU8 SORT〔キー配列〕,〔連動配列〕,〔開始列番〕,〔終了列番〕,〔昇降順〕●BASICにSORT命令を追加 ￥14,800

BMT1 ツールセット￥11,800
FIND●HELP●HELPNEW●TRACE PRINT●TRACE STEP●FLIST●CHANGE

BMU1 ユーティリティセット●BMU2~BMU7のセット￥11,800D (DISK用のみ)
SCRN COPY●CHAIN●ERASE●COPY●LABEL/WHILE/REPEAT

マイコンランド Q
〒160 東京都新宿区新宿1-5-7
☎(03) 352-1711
FAX 03-352-1717

●お申し込みは、三井銀行四谷支店 普通預金口座5046294マイコンランドQにお振込みの上、葉書にて、商品名・機種明細をお知らせ下さい。

みんな、手さぐりで出発した。
今、パソコンは時代の手足になった…

PHOTO：PC-9800シリーズ

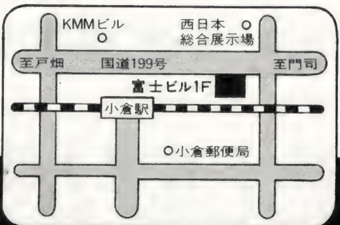
その他、各シリーズ
豊富にラインアップ!!
お気軽にご来店の上
お試し下さい。

様々なビジネス・ニーズにお応えするプロショップ

NECマイコンショップ

（日曜日休業）

- 各機種の販売・指導、中古の取り扱いの他各種プログラムの製作も承っています。
- 予算のご相談、短期・長期各種クレジットその他、リースの取り扱い等お気軽にご相談下さい。



システムソフト北九州

〒802 北九州市小倉北区浅野1-2-39 富士ビル1F ☎(093) 531-9581

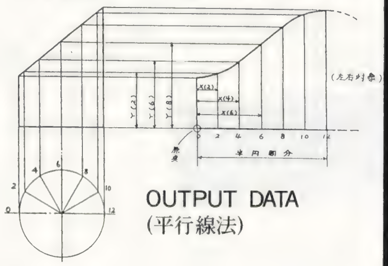
ソフト・シリーズ Vol. 1

板取り展開作図プログラム

板金・製缶等の現場経験より生まれた(特に板厚のある場合を考慮に入れた)板取り展開計算プログラム。

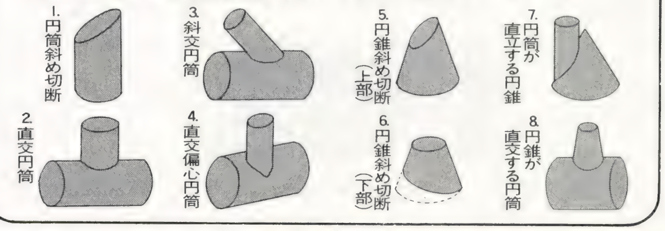
- 現場展開作業時間が大巾短縮となる。
- 展開図精度が飛躍的に向上する。
- 現寸場が不要となる。
- 操作が簡単で、あらゆる条件に適合する。
- XYプロッターにて型紙作成まで可能。

〈作図例〉 1.円筒斜め切断



OUTPUT DATA
(平行線法)

作成出来る展開図例（最も汎用性の高いもの）



その他
R・I（アイソトープ）在庫管理。
財務管理（販売管理）。
8チャンネルA/Dコンバーター等
（PC-8000、PC-8800シリーズ）

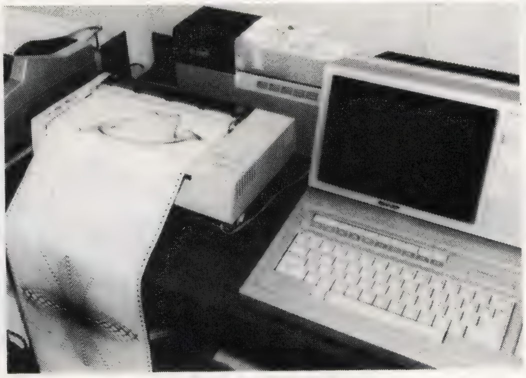
詳しいお問合せは
(093) 531-9581

電子システム株式会社

■システムソフト北九州

〒802 北九州市小倉北区浅野1-2-39 富士ビル1F

信頼と実績 ➡ 最新実務ソフト



※販 売 管 理 MZ-80B 商品数900，売上先900件，仕入先50，売上伝票，納品伝票，請求書，在庫一覧表，その他月次更新……………………………………￥150,000

MZシリーズ、2000、2200使用は納期約1ヶ月

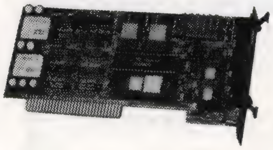
※SOFT-HARD WARE SYSTEM開発（相談受け賜ります。無料）
パソコン教室も有ります。

M. T. K電子株式会社

〒660尼崎市昭和通4丁目120番地
TEL (06) 413−0188

●●●●●取扱いメーカー●●●●●●●
三菱Multi16，富士通FMシリーズ
NEC PCシリーズ，シャープMZシリーズ
ナショナル，その他周辺機器一式

JIF-ADA

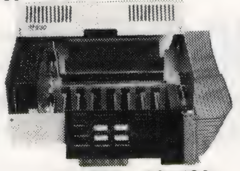


IF-800 20／30

アナログデータ・アクイジション
- AD 16CH 12ビット
- DA 2CH 12ビット
- 自動チャンネル・スキャン機能付
- プログラム・ゲイン・コントロール機能付

¥ 250,000

JIF-XC

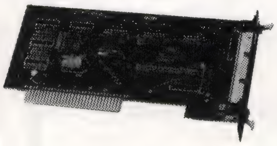


IF-800 20／30

拡張カードケージ
- 8スロット拡張スペース
- サービスACコンセント付（3A）

¥ 198,000

JIF-PIO

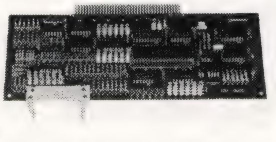


IF-800 20／30

パラレル入出力 I／F
- 8ビット3ポート3モード付
  - モード1：基本入力モード
  - モード2：ハンドシェイク・モード
  - モード3：ハンディレクショナル・モード

¥ 65,000

SPIF-101

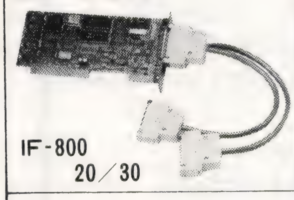


PC-8000、8800

パラレル・スイッチ入力I／F
- 24スイッチのON−OFFを検出
- 簡易リアルタイム割込回路
- ドア管理（防犯、ホテル）などの実績あり

¥ 65,000

JIF-USIO

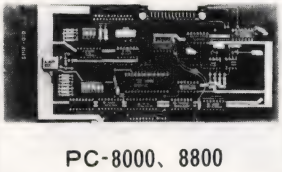


IF-800
20／30

ユニバーサル・シリアル I／O
- RS−232C，TTL，20mA カレントループ
- 任意2CHを選択可能

¥ 93,000

SPIF-010



PC-8000、8800

シリアルI／O
- RS−232C、20mAカレントループ
- 電子天秤メトラ PCシリーズ、PKシリーズ等とのI／Fソフトあり

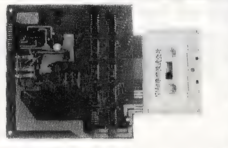
¥ 40,000

株式会社 システムポート筑波

茨城県新治郡桜村天久保1−18−3
（筑波研究学園都市東大通り）
〒305 TEL.0298(52)4141（代表）

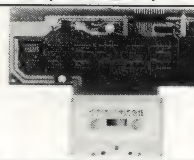
すぐ役立!!実用コンピューター基板

（MZ-1200/2000、PC-8001/マークII/8801、PC9801ですぐ動く）



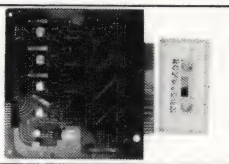
型名ADL-1224μ(高速A/D)

1. アナログ入力+10V～−10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A−D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力(精度) 12BIT
6. 定価　￥82,000
7. MZ-80I/O box 使用



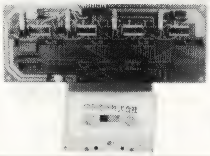
型名ADL-1224μ(高速A/D)

1. アナログ入力+10V～−10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A−D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　￥82,000
7. PC-8012 I/O box 使用



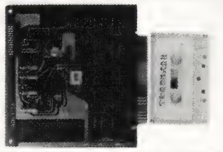
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧　0～10V(100mA)
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価　￥65,000
7. MZ-80 I/O box 使用



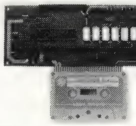
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧　0～10V
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度) 8BIT
6. 定価　￥65,000
7. PC-8012 I/O box 使用



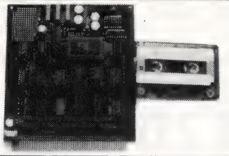
型名ADL-1224(A/Dコンバーター)

1. アナログ入力+10V～−10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A−D変換タイム　24ms
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　￥62,000
7. MZ-80 I/O box 使用



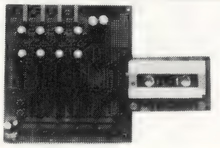
型名PARB-8（プログラマブル・アイソレーション・リレーボード）

1. リレー出力：8ch(1トランスファー)
2. 入力ch数：8ch(アイソレート済)
   他8chが入出力選択可能
3. カード専用ポート：4ポート
4. リレー型名：NR S12V(相当)
5. 接点容量：DC(30V0.3A),AC(100V0.3A)
6. シーケンサープログラム付(カセット)
   256ヶのリレーのコントロール可
7. 定価　￥65,000



型名PC-98AD(A/Dコンバーター)

1. アナログ入力+10V～−10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A−D変換タイム　24μs
4. デジタル出力　12BIT
5. ベーシック及アセンブラプログラム付
6. PC-9801スロットにバスコンパチ
7. 定価　￥98,000



型名PC-98DA(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧　0～10V．−10V～+10V
2. 出力チャンネル数　8ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. デジタル処理(精度)　12BIT
5. ベーシック及アセンブラプログラム付
6. PC-9801スロットにバスコンパンチ
7. 定価　￥88,000

御注文は、TEL.ハガキでかまいません。
又は便利な郵便振替を御利用下さい。
郵便振替口座（大阪110010）

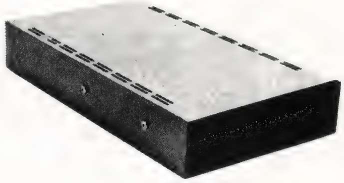
宝和産業株式会社（ホーワサン）
〒530 大阪市北区堂山町1-24 アトラスビル33 電話06-311-4915(代表)

性能と実績　初のAPPLE DISK II フルコンパチ

○APPLE DISK IIは、インターフェースおよびソフトが特殊なため、完全コンパチブルな仕様は困難でした。　当社のTA-APL IIは、これらを全て克服しました。

○ドライブはティアック㈱社製ミニFD使用

○価　　格　・TA-APL II　￥74,800(I/F 付）
　　　　　　　　　　　　￥70,000(I/Fなし)



○**新作ソフト**（シャープMZシリーズ）

・ドンピン(B/2000用)−ブラック・ジャックの日本アレンジ版 ￥3,500
・GRAPHIC UTILITY(B/2000+GRAPHIC 1用)−80×24ドットまで作成可能・一つのパターンを作れば、その回転形等のパターン8種類がすぐできます。他のプログラムでパターン・データを作るときに便利な「ラクラクINPUT」ソフト付　￥4,000
（送料別　各500）

○**引続き好評発売中**（シャープMZシリーズ）

・強力機械語モニタMUAT(K/C/1200用)−逆アセンブラ内蔵全30のコマンド(マニュアル付)　￥9,000
・倍速基板(K/C用)−機械語・BASICのプログラム処理が½　￥14,500
・MAN HOLE MAN(B/2000+GRAPHIC 1用)−あなたの運動神経に挑戦　￥3,500
・スペース・ウンベーダ(B/2000+GRAPHIC 1用)　￥3,500
・MAN HOLE MAN(K/C/1200+カラーアダプタ・ニデコCGA+SP 6010用)　￥3,500
・囲碁の棋譜収録再生(　　〃　　)　￥4,000
・将棋の棋譜収録再生(　　〃　　)　￥4,000(送料別各500)

(株)日本テクナート　マイコン部
詳細お問合せ・通信販売
☎03−313−7251
〒168 東京都杉並区和泉4-51-15千代田ビル

第４回ＴＶゲーム

アイデアコンテスト入賞者発表

本誌1･2月号で募集いたしました「第４回ＴＶゲーム・アイデアコンテスト」に多数のご応募をいただきありがとうございました。当社において厳正な審査の結果、下記の皆様が入賞と決定致しましたので、発表いたします。

1位　賞金500,000円　1名様

東京都　岩本チーム

2位　賞金200,000円　2名様

該当作品なし

3位　賞金　50,000円　5名様

東京都	鈴木宏治
東京都	毛利公信
東京都	手塚一郎
東京都	桑山耕祐
福岡県	川崎　圭

4位　賞金　20,000円　10名様

富山県	岡部秀樹
東京都	石井浩一
京都府	石野貴士
埼玉県	天谷　征
愛媛県	有友　浩
広島県	畑田和志
愛知県	山本浩司
兵庫県	近藤　隆
三重県	上村信晃
兵庫県	山口琢也

5位　賞金　10,000円　25名様

兵庫県	松野桂司
富山県	法邑裕治
熊本県	竹下啓二
北海道	古田知樹
千葉県	橋本勝雅
大分県	小野浩司
愛知県	宮田文市
東京都	小堀悦朗
福岡県	氷室浩一郎
愛知県	坂野拓也
山口県	山崎　健
埼玉県	川村　励
愛知県	伊藤草一郎
神奈川県	中済光昭
埼玉県	副島　修
長野県	尾形誠昭
愛知県	山本欽也
三重県	杉谷孝行
東京都	本田伸宏
北海道	波田尚之
福岡県	川崎周二
神奈川県	真保　徹
群馬県	神田文彦
愛知県	佐奈田慎也
大阪府	竹代　潤

アイデアスタッフ募集

アイデアスタッフとは………定期的にビデオゲームアイデアミーティング会に出席してもらい、最近のゲーム機の情報交換及び、ゲームアイデア等の打合せを行ないます。

報酬
別途打合せの上決定

募集期間
S59.5.1～S59.6.15

参加資格
中学生、高校生、大学生、一般の東京都内及び、その近郊の方

募集人員
５～10名程度

応募方法
手紙にて、住所、氏名、年令、学校名(会社名)、趣味、特技、履歴書、応募理由、及び自分がアイデアスタッフとして適している理由等自己宣伝して下さい。(書式自由)

選考方法
一次審査
　応募用紙による審査
二次審査
　面接・面談審査

発表
当社より59年７月15日までに通知します

送り先
下記の本社「アイデアスタッフ募集」係まで御送り下さい。

サン電子株式会社

本　社　〒483 愛知県江南市古知野町朝日250
☎(05875)5-2201　TELEX4573-187
東京営業所　〒101 東京都千代田区神田須田町1-18
共同ビル須田町10F 1001号
☎(03)256-1711　FAX(03)256-1715

PC-8801／8801mkⅡ用

株価分析・予測プログラム

MONEY MAKER

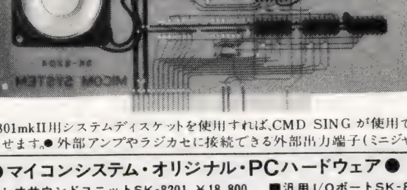
新発売☆5″版SK-8263　¥9,800

- 売買判定により買い場、売り場、相場環境などがダイレクトに判る。
- 売買判定Ⓩキーでは、あなたの登録した全銘柄にわたり判定結果を自動プリント。
- 日付は立合い日、自動出力となっていますので、初めに1度入力すればOK。
- データを常に10ヶ月分位に保っておく事が出来るので、データディスクの買増は、DISK保存と登録銘柄を増やす以外必要としません。
- データやグラフ、その他銘柄リストをプリントアウトできます。
- チャート表示、売買判定は、指定月日より表示する事も可能です。
- 1つのデータディスクには30銘柄が入ります。
- 銘柄変更は8を押してからコードNo.を入力するだけで、すぐ変更できラストデータも表示します。
- ソンエキにより手持ち銘柄の損益分岐点がわかり、非常に便利です。
- ポイント・アンド・フィギュアグラフにより買い場、売り場がわかる。
- 終値折線グラフと６日移動平均線により、カイリ度がわかる。
- 出来高グラフにより、うねり回数や沈静期間がわかる。
- ギャクウォッチにより買い信号がわかる(グラフ表示後、予想値を入力して続きを観測することができる。)
- その他データなどの入力ミスを防ぐ工夫がなされています。

サウンドユニットmkⅡ

新発売　SK-8204　¥9,800

PC-8801にサウンドユニットmkⅡを実装すると、PC-8801mkⅡ用のソフトでミュージック、効果音等を出すことができます。



●PC-8801mkⅡ用システムディスケットを使用すれば、CMD SINGが使用でき簡単に音が出せます。●外部アンプやラジカセに接続できる外部出力端子(ミニジャック)付

●マイコンシステム・オリジナル・PCハードウェア●

■ステレオサウンドユニットSK-8201 ¥18,800　■汎用I/OポートSK-8201E ¥16,800　■EPROM WRITER SK-8202 ¥15,800　■EPROM ERASER SK-8203 ¥12,800　□タンディ製消磁器 44-210A ¥4,980

最強のバックアップ・プログラム

BABY MAKER
“ベビーメーカー”

5″版SK-8254¥　9,800★
8″版SK-8259¥14,800☆

●購入したソフトのバックアップがとれないで、おこまりの方に最適のプログラムです。　●アップバージョン・サポート付。

ディスケット各社超特価

IBM両面倍密ミニ10枚
¥7,500
〒500
20枚以上送料無料

PC-8801／8801mkⅡ用

ディスクのフォーマットを探るユーティリティ・ソフト

N88ディスク・アナライザー

☆5″版SK-8260¥6,800 ☆8″版SK-8264¥9,800

●プロテクトのかかったソフトの解析、及び自作のソフトにプロテクトをかける事も可能。●セクタ長 256、512、1024、2048、4096バイト、トラック0～83、倍密単密をサポートし、すべてのセクターにアクセス可

(8″版はセクタ長 8192バイトまで)

●マイコンシステム・オリジナル・PCソフトウェア●

★PCディスクユーティリティSK-8251¥6,800　☆N88ディスクユーティリティSK-8252¥6,800　☆強力セクターエディタSK-8253開発中　★BABY MAKER 5″版SK-8254¥9,800　☆ディスク・ディップスイッチSK-8255¥3,800　☆SK-DOS SK-8256開発中　●98ディスクユーティリティSK-8257¥6,800　☆スーパーフォーマッターSK-8258開発中　☆BABY MAKER 8″版 SK-8259¥14,800　●98ディスクアナライザー SK-8261¥6,800　☆IPL MAKER SK-8262¥3,800
★印はPC-8001、8001mkⅡ、8801、8801mkⅡ用　☆印はPC-8801、8801mkⅡ用
●印はPC-9801専用です。　(プログラムソフト募集しています。)

☆お求めは全国有名マイコンショップ　☆直接当社でも販売致しますので、現金書留または銀行振込をご利用下さい。　☆振込先：太陽神戸銀行　高田馬場支店　普通 3179582
(御注文金額5000円以上　送料無料、5000円以下は〒250必要)

マイコンシステム

〒171 東京都豊島区高田3-16-11 川野ビル4F　☎03(981)0563

学校用パソコンソフト

●中学校用
●高等学校用
●学習塾用

漢字版登場

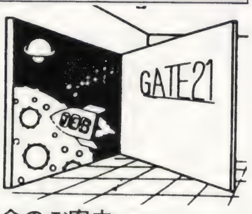
「ユーシック」は成績処理ソフトの王様です。

成績管理統計システム「ユーシックエイト」

ユーシックのエッセンスを集約した8表型

特別価格 58,000（PC-9801E・F用）

スーパー25表 168,000円・セレクト14表 108,000円



カナ版

「ユーシック」ご愛用のユーザー様へ

原版と確認書（ユーザー登録書）（内外データシステム発行のものも可）をお送り下さい。実費12,000円（差額10,000＋手数料2,000）にて交換致します。振込先（住友銀行・美章園支店 当座・233318）

カナ版

成績管理統計システム **ユーシック**
進路統計システム **ズバコム**
入試統計システム **入試メイト**

PC-9800・8800用 定価 各158,000円 ■富士通FM-7・11用■IBM5550用開発中!!

講習会・説明会のご案内

★ユーシック エイト講習会
大阪市南区左衛門町２４番地（難波日興ビル８F）
６月11日（月）中学校対象　｝各校１名様
６月12日（火）高等学校対象｝定員24名
午後２時～５時　受付１時30分

★ユーシック・ズバコム・入試メイト説明会
６月16日（土）株式会社クエーサー
午後１時～7 時　東京都新宿区西新宿７－１６－３（第18フジビル３F）03－366－7833～34
６月23日（土）J&P栄ノバ店
午後１時～７時　名古屋市中区栄３－４－５（栄ノバビル６F）

「ユーシック」「ズバコム」「入試メイト」の販売元がシステムハウスハイネに一本化されました。
６月開催の説明会及びこのシステムに関するお問合せは、販売元・システムハウス ハイネにお願いいたします。

〒546 大阪市東住吉区杭全８丁目３番37号
TEL.(06)702−7818 担当／高橋・下園
開発 JEB 日本人工知能開発研究所
販売元 有限会社 システム ハウス ハイネ

デザイン印刷　プリンター用紙

マイコン消耗用品

少量より受注・生産致しております。

- マイコン用デザイン印刷（用途別 約1,000種類）
- マイコン用ストックフォーム用紙各種
- ＤＭ用宛名ラベル　●ワープロ用紙（B4.A4.B5）
- ＦＡＸ用紙、サーマル加工用品
- ＯＭＲカード・シート各種
- フロッピーディスク（5吋・8吋）各種

全国のマイコンショップ・ソフトハウス・エンドユーザー各位様に実務的にご愛用賜わっております。

（希望の資料を明記の上資料請求券と300円切手ご同封の上お申込み下さい。）

マイコン 6

● お問合せ・資料請求先は　**同和ビジネスフォーム株式会社**
データ機器事業部　〒103東京都中央区日本橋茅場町2-13-4　TEL. (03)668-3941(代)

下取り、大歓迎!! 人気パソコン大処分

（本 体）

NEC	PC-9801F 1	~~328,000円~~
	PC-9801F 2	~~398,000円~~
	PC-8801MKII 10	~~168,000円~~
	PC-8801MKII 20	~~225,000円~~
	PC-8801MKII 30	~~275,000円~~
	PC-6601	~~143,000円~~
	PC-8001MKII	~~123,000円~~
	PC-6001MKII	~~84,800円~~
富士通	FM-11AD2	~~298,000円~~
	FM-11BS	~~398,000円~~
	FM-7	~~126,000円~~
東芝	パソピア7	大特価
シャープ	MZ-2200	~~128,000円~~
	MZ-721	大特価
	MZ-5521	~~338,000円~~
	MZ-5511	~~238,000円~~
	MZ-5501	~~218,000円~~
	CZ-800C	特価
	CZ-801C	~~119,800円~~
	CZ-802C	~~198,000円~~

MSX

富士通	FM-X	~~49,800円~~
ナショナル	CF-2000	~~54,800円~~
SONY	HB-55	~~54,800円~~
ヤマハ	YIS503	~~64,800円~~
ビクター	HC-6	~~64,800円~~
東芝	HX-10	~~55,800円~~

（ディスプレイ）

NEC	PC-KD551	~~118,000円~~
	PC-KD301	~~89,800円~~
	PC-KD351	~~99,800円~~
	PC-KD201	~~59,800円~~
	PC-60M43	~~65,800円~~
	PC-MD651	~~59,800円~~
	PC-KD651	~~198,000円~~
シャープ	14M-131C	~~69,800円~~
	14M-132C	~~118,000円~~
	14M-142C	~~99,800円~~
	12M314C（ドットピッチ0.28mm）	~~128,000円~~
	14M141C	~~69,800円~~
	15M412C	~~118,000円~~
東映	FTC-1205	~~129,600円~~
	FTC-1208（ドットピッチ0.28mm）	~~129,800円~~
	FTC-1455H	~~138,800円~~
	FTC-1435H	~~116,000円~~
	FTC-1428H	~~99,800円~~

（下取り品）

PC-6000	¥29,800より
FP-1100	¥39,800より
FM-7	¥69,800より

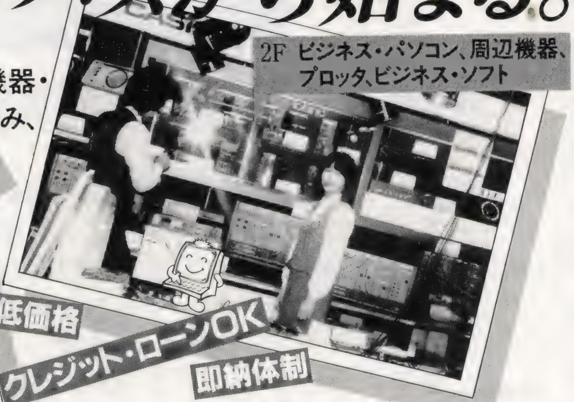
A&V しらくら 全国どこでも 電話1本
月払い大歓迎 ●地方発送も致します

03-905-0221

〒114 東京都北区上十条2-27-12 国電十条駅前
■営業時間／10:00AM~8:00PM
取引銀行／太陽神戸銀行十条支店 ㊲23574

テクノライフとの出逢い……、それはコンパスから始まる。

コンパスオカモトは、パソコン・ソフト・周辺機器・シンセサイザーetc.にシステマチックに取組み、テクノライフを演出します。



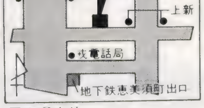
2F ビジネス・パソコン、周辺機器、プロッタ、ビジネス・ソフト

3F シンセサイザー、キーボード

1F パソコン、周辺機器、ソフト・テープ

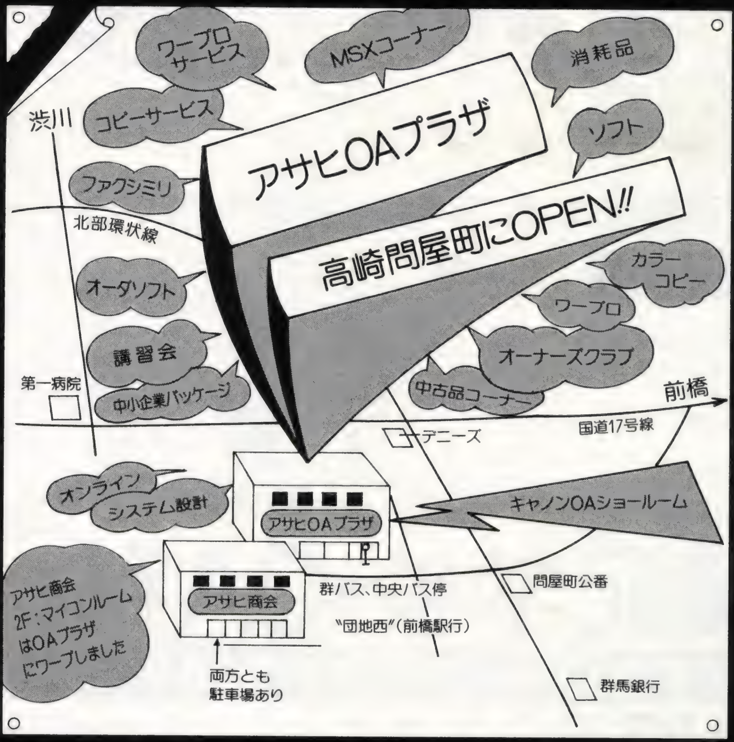
低価格
クレジット・ローンOK
即納体制

マイコン・シンセサイザー専門ショップ
OKAMOTO COMPAS
岡本無線電機株式会社
大阪市浪速区日本橋5丁目9-8
☎06(643)8110



■木曜定休
■住友カード・JCBカード取扱い

告知板



日曜祝日休

営業時間
午前9：00～午後6：00

※注：営業時間は暫定的なものです。

アサヒOAプラザ案内

1階 (キャノンOAショールーム 0273－63－9779)
(アサヒ商会マイコンルーム 0273－63－1116)
各種パソコン・ワープロ・ソフトはもちろん、細かい消耗品に至るまで、OA関連商品の全てがそろう恐怖のお店。
万全のサポート体制、おまかせ下さい。

2階 (ソフトハウスブレーン 0273－62－9777)
超大型から、マイコンチップに至るまでオンライン設計からゲームに至るまで長年の経験と実績で答える。
超頭脳集団

〒370 群馬県高崎市問屋町1－6－11
㈱アサヒ商会
0273－63－1111
ファックス 63－1119
ファクシミリ 0273 63 1119

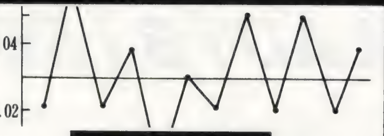
●統計のすべてがわかる通信講座！

統計解析 基礎力 応用力 養成講座

★統計の資格と実力！ 統計官(主事)資格証書！

文部省認定 社会通信教育

●唯一の文部省認定/行政管理庁指定/通信講座
●執筆・指導＝上智大教授・理博 斎藤金一郎
前東京大教授・理博 奥野 忠一
千葉大教授・理博 浅井 晃
慶応大講師・工博 芳賀 敏郎



● 統計資料無料呈
ハガキか電話で直接下記までどうぞ！

★講座の特色★

- 統計学を初めて学ぶ人、さらに理解を深めたい人に、今こそ、統計を自分のものにするタイムリーな講座。
- 膨大な理論と広範な応用領域をもつ現代統計学の集大成決定版。
- 統計の基礎から応用まで、豊富な実例によるシステム教材で短期指導。
- 提出レポートに個別添削指導を実施
- 修了者に行政管理庁指定《統計官・統計主事》資格証書を交付。

★主要内容★

第1単元＝統計とは何か
第2単元＝集団構造の記述
第3単元＝母集団と標本
第4単元＝推定と検定
第5単元＝回帰と相関
第6単元＝統計調査
第7単元＝標本調査法
第8単元＝品質管理と実験計画

㈶実務教育研究所 公開講座統計部
〒160 東京都新宿区大京町4の342
☎東京 03(357)8153

只今受講生募集中!!

6月生

パソコン教室

ワープロ教室

即戦力を短期間で養成する、実践的教育内容です!

各コース徹底指導!!

■ワープロ教室
- ○ワープロソフト科(週2回又、土、日、全日制)
- ○ワープロ専用機科(週2回又、土、日、全日制)
- ○ワープロ&パソコンコース(平日週2回)
- ○ワープロ&プログラムコース(平日週2回)

■パソコン教室
- ○パソコンマスター科 (初、中級) (昼間、夜間部)
- ○コンピューター会計科(昼間、夜間部)
- ○コンピューター会計事務所職員養成科(昼間、夜間部)

代々木簿記学校・OA科

TEL・03(379)2559・03(379)5289

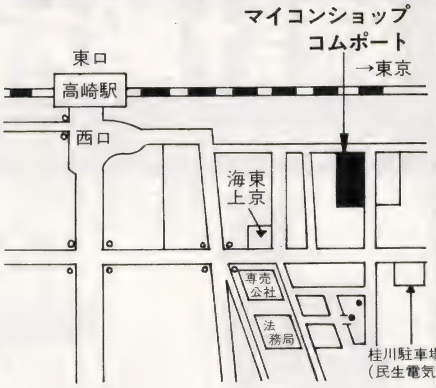
〒151 東京都渋谷区代々木1-60-5

新装オープン

LADYBIRD SOFT

QC-10用

- 売上管理…………………………¥60,000
- 仕入管理…………………………¥40,000
- 在庫管理…………………………¥30,000
- プラント工事原価管理………¥50,000
- 財務会計 ……………発売予定 ¥70,000



高崎駅より歩いて4分
営業時間 10:00~18:30
(水、木曜は休業)

マイコンショップ COMPORT コムポート 民生電気(株)

〒370 高崎市鶴見町5-5
☎0273-27-5580

新製品

N5200-05タイプ用
生産管理システム

レベル1 イージーオーダー価格 400,000円

部品点数 8,000 点を10レベルまで管理し、拡張性に富むシステムを
フロッピーベースで実現

レベル1　製品情報管理
①単一レベル部品表　②全レベル部品表　③所要部品表
④単一レベル共通部品表　⑤全レベル共通部品表　⑥最終レベル共通部品表等

レベル2　部品在庫管理、買掛管理

レベル3　製品販売管理、製品工程管理

コンピュータ用品サプライ

割引販売中、御見積無料!!

送料無料
8"2/D 256タイプ
¥13,000円
10枚入
(1箱)

(お問合せはお電話下さい)

○各種FD(8"1/S、1/D、2/S、2/D・5"1/D、2/D、2/DD、2/HD)
○磁気テープ(600Ft、1200Ft、2400Ft)
○コンピュータリボン(プリンターメーカー各種)
○ノングレアフィルター(目の保護に)
○バインダー(コンピュータ用紙整備バインダー各種)
○ディスケット収納箱(スタンドタイプ・カラーボックス各種)

★上記各メーカー製品を取り扱っております。

コンピュータ帳票の印刷低価にて承ります。

●個人のご注文は、住所・郵便番号・電話番号・氏名・商品名をハッキリと書いて、商品の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。
●電話注文の場合は代金引換で発送いたします。
●御振込先　郵便振替(東京8-87051番)
銀行振込(第一勧銀喜多見支店・152-1278656)

オリエントシステム(株)
〒201　東京都狛江市中和泉1-18-9
☎03(488)2065

通産省国家資格。情報処理技術者。
国家試験 対策通信講座

●早い準備で合格へ！今からスタート。あなたも！

★受験予定の方は必読！合格資料を無料呈！

合格資料無料呈！
●ハガキか電話で直接下記までどうぞ！

●情報処理技術者は不足！
コンピュータの技術進歩と設置台数の急増により、情報処理技術者は不足！

●国家試験受験準備講座を開講中！
実戦即応の教材と実戦模試・ポイント指導で合格力を養成。早い準備で合格へ。

●将来性のある情報処理技術者！
企業・官庁で有資格者優遇。学生に最適。

●受験資格は不問。誰でも可！
受験資格については、学歴・年齢・性別・経験などは問いません。試験地は全国9都府市で行われます。4科目の筆記試験。

●第2種情報処理技術者国家試験の合格のポイントは、早い準備と限られた時間をムダなく効率的に活用することです。

●資料希望の方は、ハガキか電話で！

(財)実務教育研究所　情報処理受験部
160　東京都新宿区大京町4―342
☎東京 03(357)8153

使い易さ日本一
高性能
ワープロソフト

文福

日本初の無変換
キー入力方式！

PC-9801／F／E
5'/8'FD 29,800円

200字連続打鍵後自動的に漢字変換ルーチンに！入力スピード抜群！

●カナ，ローマ字による入力●スイッチオンでただちに入力画面●コピー，タブ，デシマルタブ，アンダライン，センタリング，右よせ●半角，倍角，自動罫線●音訓，熟語(３万語)短文登録●横・縦書き●16ドット，24ドット切換●頁付●禁則処理●複雑なキー操作なし●マニュアルほとんど不要

電子カード簡易言語ソフト　PC-9801／F／E
情報整理学 V.II　5'/8'FD 49,800円

●８インチで3800件収容40項目の入力●同一ＦＤに50ファイル収容可●漢字熟語入力・登録可●500件１秒以内のカード検索●検索後のソート●検索式の保存●くり返しによる多重検索●表形式タテヨコ計算，標準偏差，頻度計算●円・棒グラフのカラー出力●漢字ソート可●ファイル，カード削除●重複同時入力●データベースから家計簿まで適用可●オプション通信伝送付79,800円

ついに出た電子データベース雑誌 5'FD PC-8801用
月刊プログラムテクニック創刊号　各号3,200円
有名マイコン誌の最新記事情報2年間分を検索可能

ダイレクトメール用最適　PC-9801／F／E
漢字顧客管理　5'/8'FD 39,000円

●町名を打つと郵便番号を含めて入力可（例：ホンゴウ→〒113 東京都文京区本郷）ー東京区内に採用済●項目の自由指定(40項目)●全国市区名姓名登録済●情報整理学の機能全部具備●地域指定により住所入力省力化方式受注(有料)

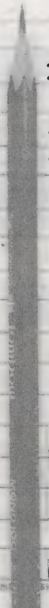
安い！使いやすい！　PC-9801／F／E 5'/8'FD
漢字住所録　PC-8801／mkII　9,800円

●漢字による検索可●1000件入力可
●メニュー方式●作成日時表示，印刷可
●全国市区名・姓名登録ずみ
●熟語登録削除可●敬称選択可

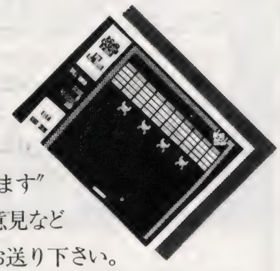
東京連絡所………TEL 03-573-3031
北尾書籍貿易(株) 担当　鎌口

SSDどらえもん塩田システム開発

日本ソフトバンク取扱　〒651 神戸市中央区雲井通５-３-１サンパル４Ｆ　☎078-251-4187



あなたのセンスあふれる原稿を募集します!!



月刊マイコンでは、読者のみなさんのアイデアを公開すべく、広く原稿を求めています。

- ●ソフトウェア（ゲーム・ビジネスソフト）
- ●ハードウェア製作　●エッセイ
- ●マイコン体験記
- ●海外市場レポート

など老若男女を問わず、特に高校生、大学生、サラリーマンの方々のホットな記事をお待ちします。

応募方法

概要をレポートにまとめてお送り下さい。(写真・図はできれば、添付して下さい)レポートには、住所、氏名、年齢、学校、会社名および連絡先(ＴＥＬも必ず!!)を明記して下さい。締切は、毎月18日。直、採用分については、当社規定の原稿料をお支払いいたします。

また、皆さんの話題、
〝マイコンポスト〟
〝マイコン売ります買います〟
さらに月刊マイコンへの意見など
読者カードを利用してお送り下さい。

投稿先

〒141 東京都品川区東五反田１－11－15
電波新聞社出版部　月刊マイコン編集部
マイコン原稿募集係
までフルってご応募して下さい！

お願い

○投稿された作品は、原則として御返却できませんのでコピー等の控えをとっておいて下さい。
○他誌との二重投稿はご遠慮下さい。

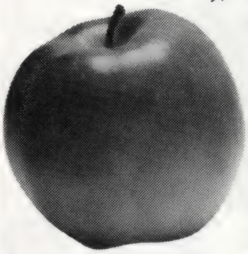
アップルユーザー待望のDOSマスター入門書

APPLE

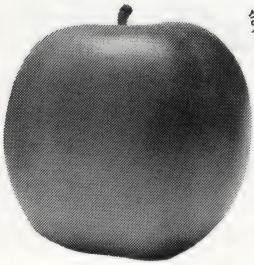
ディスク オペレーティング システム
DISK OPERATING SYSTEM 入門

アップルユーザーが、AppleIIを自由自在に使いこなす必読書。ゲームソフトのカラー紹介やわかりやすい実践プログラム、ソフトや周辺機器の話題を掲載し、自然にアップル知識、情報を収得できます。

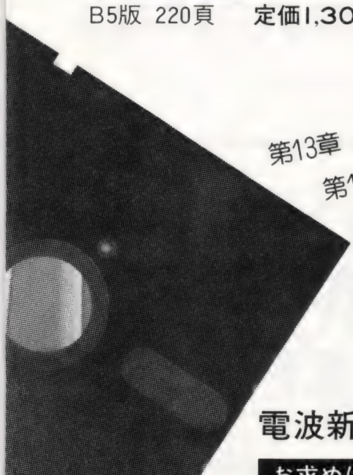
B5版 220頁　**定価1,300円**（〒250円）



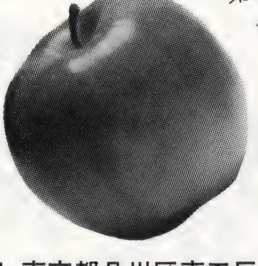
第1章　APPLE DOSとは
第2章　ディスクを使う
第3章　ファイルを扱う基本的なコマンド
第4章　テキスト ファイル
第5章　シーケンシャル ファイル
第6章　ランダム アクセス ファイル
第7章　バイト指定



第8章　プログラムのデバッグ
第9章　EXECファイル(EXEC)
第10章　マシン語ファイル
第11章　プログラムの結合
第12章　スロット,ドライブ,
ボリューム番号の指定



第13章　シーケンシャル ファイル管理プログラム
第14章　ランダム アクセス ファイル管理プログラム
第15章　実用プログラム
第16章　ディスケットの記録形式



第17章　DOSの基本的な働き
第18章　DOSの内部ルーチン
第19章　ユーティリティ
プログラム

電波新聞社　出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03-445-6111

お求めは書店で。なお弊社支局・主要マイコンショップでも取扱っております。

PC告知板

PC-9800シリーズ全機種対応ソフト

第1章 PC-9800のハードウェア
第2章 プログラミング・テクニック
第3章 プログラミング・レスキュー
第4章 統計解析
第5章 プログラミング・ツール

PC-9801E/F活用研究

B5判／230頁 定価1,500円
〒300円

石村賢二 著
宍戸 薫

プログラミング
レスキューと統
計解析

最新刊

電波新聞社 東京本社 東京都品川区東五反田1丁目11番15号
☎(03)445－6111(大代表) 〒141

好評発売中!!

PC-9801活用研究 ビジネスソフト編
●B5判 226頁
●定価1,500円

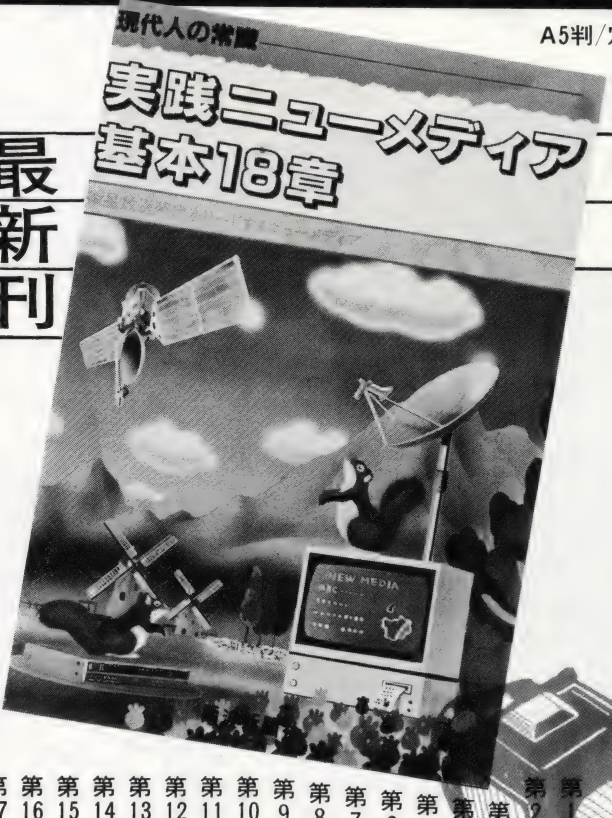
PC-9801活用研究 グラフィックマスター編
●B5判 248頁●定価1,500円
●カラーグラフプログラム22本付

IBM5550解体新書
●オリジナルプログラム8本つき
●A4判変形 198頁
●定価1,200円

実践ニューメディア基本18章

衛星放送時代をリードするニューメディア

A5判/定価1,500円(〒250円)/224ページ



最新刊

基本18章シリーズ 第⑪集

一九八三年十月三日に文字放送開始、一九八四年一月二十三日に放送衛星「ゆり2号a(BS－2a)」打上げ、五月に放送開始予定というように、ニューメディアがぐんと身近になってきました。

本書は、ニューメディアと呼ばれるものすべてを放送によるものを中心に、その真ただ中にいるNHK営業総局営業技術部のメンバーが書き下ろした決定版。

- 第1章 ニューメディアの概要
- 第2章 ニューメディア開発の歴史
- 第3章 外国におけるニューメディア
- 第4章 衛星通信の概要
- 第5章 衛星放送のしくみ
- 第6章 衛星放送―今後の展望
- 第7章 文字放送のしくみ
- 第8章 文字放送―今後の展望
- 第9章 緊急警報放送
- 第10章 静止画放送のしくみ
- 第11章 静止画放送―今後の展望
- 第12章 ファクシミリ放送のしくみ
- 第13章 ファクシミリ放送―今後の展望
- 第14章 高品位テレビジョン放送
- 第15章 高忠実度音声放送
- 第16章 CATVのしくみ
- 第17章 CATV―今後の展望
- 第18章 ニューメディア用語解説

電波新聞社
東京本社 〒141 東京都品川区東五反田1－11－15 電話03－445－6111
大阪本社 〒530 大阪市北区中之島3－2－4 電話06－203－3361
西部本社 〒812 福岡市博多区博多駅前2－13－23 電話092－431－7411

マイコン別冊

Z80マシン語プログラム入門

新刊発売

マシン語の基礎からゲームプログラムまで

B5判 272頁
定価1,500円(〒300円)

第1ブロック　マシン語の基礎知識
第2ブロック　Z80のインストラクション・セットI
第3ブロック　Z80のインストラクション・セットII
第4ブロック　マシン語による2次元4目ならべ
第5ブロック　N-BASIC内部解析

川村　清著

電波新聞社出版販売部　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15　☎03-445-6111

お求めは書店で。なお弊社支局・主要マイコンショップでも取扱っております。

パソコン新入生でも安心してお使い下さい!

いきなりベテラン向きのワープロを購入しても、取扱説明書は難しい、操作も大変です。
この〔PC-簡字〕は初心者でも楽々操作でき、なによりも魅力の低価格です。
もちろんベテランが使っても充分実用になるワードプロセッサーです。

PC-簡字
日本語簡易ワードプロセッサー

- PC-8801 MKⅡ(漢字ROM要)
  PC-8801(漢字ROM要)
  PC-8001 MKⅡ
- テープ 4,800円
- 5インチ 6,800円
- プリンター
  テープはPC-8822か
  GP-550Eを指定
  DiskはGP-550Eと
  NEC純正漢字プリンター

⊙機能は機種・メディア・プリンターによりちがいますが……
カナ変更●複写移動●右寄せ●左寄せ●アンダーライン●拡大文字●赤文字●スクロールアップダウンによる画面処理●慣用文字の登録済●全漢字と記号が即使用可●1行、1文字挿入と削除●短文登録などです
⊙文章保存・出力はすこぶる簡単です
1行40文字×66行で一文章
1画面は40文字×8行です。
普通のディスプレイで使えます。
⊙高級ワープロと比べると価格は1/10ですが… しかし使い易さは抜群!!
そして魅力の低価格です

PC-8801/PC-9801

漢字現金出納帳

●プリンターNEC漢字プリンター GP-550E

5インチ 24,800円
8インチ 26,800円
※画面は 640×400

◉手書き帳票と同じ入出力タイプです。PC-8822では白紙に赤枠帳票をきれいに打出してから出力します。GP-550Eはヒサゴ専用紙。
◉科目集計をいたします
◉ユーザーの会計締切日に合せて帳票出力管理します。

PC-8801/PC-9801

漢字入門アドレス帳

●プリンターNEC漢字プリンター GP-550E

5インチ 18,800円
8インチ 19,800円
※画面は 640×200

※どちらも24ドット漢字プリンターは使えません

◉ミニで1000件、8インチで3000件が登録できます。
◉DM用宛名書きもいたします
◉氏名・年令・コード・電話(自宅)・郵便番号・住所・勤務先・所属・電話・メモ・ランク・担当が入ります
◉どこからでも検索出力ができます。

品名	機種	価格	特長
入門アドレス帳	PC-8001/8801	5インチ 4,500円	ミニ1500名、8インチ2500名の入出力できます 住所・氏名・生年月日・メモ1・メモ2ランクなどが入出力・宛名書きもOK!! 画面・プリンターに出力します
現金出納帳	PC-9801/8001MKⅡ	8インチ 4,800円	手書き現金出納帳と同じ入出力で使い易さ抜群です 科目先・相手先はコード入力で登録・1年間分は楽々入力できます 白紙・専用紙どちらでもOK!!
変身ベーシック	PC-8801	5インチ 6,800円	N BASICをPC 8801で動かしたい人にどうぞ!! N-BASICからN88-BASICテキストに全自動で変換します
一石二鳥	PC-8801/9801	5インチ 4,800円	ミニ2Wと1Wあちらこちらと移動するとデーターが読むことができませんね 2Wで1Wのプログラムやデーターを読むことができます
よくばり整理箱	PC-8801/9801	5インチ 6,800円 8インチ 7,500円	ミニで1000件・8インチで3000件のデーターが登録できます 15項目まで自分で自由に項目設定ができます 各項目合計255文字の入出力でどの項目からでも検索出力(画面・プリンター)できます
秘密キャンセル	PC-8801 PC-9801 PC-9801E	5 4,200 8 4,800 5 8,800 8 9,500 4W 8,800円	SAVE"ファイル名"、Pしたプログラム、あとでLOADして訂正したいときにリストがでてこないでピッーとなってこまったことありませんか? この秘密キャンセルではリストが見られなくてこまったり、再度SAVEできなくなることはありません 是非お使い下さい
和風エラーメッセージ	PC-6001MKⅡ	テープ 3,800円	6001MKⅡでエラーを出すと?SN Errorなどと簡略でですがわかりませんね? エラーメッセージをカナまたはフルメッセージででます。
QSL印刷	PC-8001 PC-8801 MZ 80 2000	テープ 4,800円	ハムの皆様!!QSLの印刷はおまかせ下さい。ハムとパソコンとの組合せは最高!! 日付・モード・周波数・終段入力・コールサイン・QRA・QTH・コメントが印刷できます

※プリンター等周辺機器は原則として、純正品として設計されております。他社品ですと異常のでる場合もあります。ご了承下さい。

PC-8000シリーズ
PC-8000mkⅡも使えます。
PC-8800ももちろん使えます。
PC-8800mkⅡだって使えます。

日本語 簡易 ワードプロセッサー
自給自足

でた〜!!あの名機PC-8001に強力助っ人あらわれる。

○漢字はJIS第一水準約3,000字をサポート!!
○外字と熟語のユーザー登録は100字までOK!!
○カナ変換はもちろんローマ字変換つきの本格派です!!
○文章は約1,200字の登録保存ができます!!
○アンダーライン・拡大・縮小文字など自由自在です!!
○使用プリンター PC-8023/PC-8023C/PC-8821
PC-8822/RP-80が使えます

漢字ROM不要!!
漢字プリンター不要!!
5インチ2Wのみ
¥9,800
おどろきの低価格です。

ICランド・ラスター
〒260 千葉市緑町1-30-3
TEL 0472-47-1311
定休日 毎週水曜及び祝祭日
取引銀行 千葉銀行西千葉支店 普通4000
営業時間 10:00〜19:00まで

お申込は現金書留か銀行振込で!!
送料無料 ただし速達は300円、宅急便は600円増です。
カタログ・資料は郵送料 170円(切手にて可)
質問等は必ず往復はがきにてお願い致します。

ユーザーのためのソフトウェア情報

宮崎ソフト 愛 シリーズ NO 1

機種名	メディア	価格
QC－10	5吋	40,000
PC－8801	5吋	38,000
PC－9801	8吋	40,000

山には友情がある。山ほど人間と人間を結びつけるものはない。どんな難所でも手をたずさえ、互いに心をかよわすことができる。難問題は山で解決すればよい。

テンジン（エベレスト初登頂者）

I.B.Cは奏でる詩のようなソフトウェアを創造します。

仕様＼機種	多変量解析ライブラリー	重回帰分析	主成分分析	因子分析	数量化I類	数量化II類	クラスター分析	処理能力（数量化は除く） 項目数		サンプル数		数量化分析の能力			データベースの能力				備考
								登録	計算	ミニ	標準	1データ当りの項目数	1項目当りのカテゴリー数	1データ当りの外的基準数量	ファイル数／ディスク1枚	追加	訂正	印字	
EPSON QC－10	○	○	○	○	○	○	○	30	30	500	－	10	10	10	50	○	○	○	漢字による出力
PC－9801	○	○	○	○	○	○	○	30	30	500	2000	10	10	10	50	○	○	○	計算速度は最速
PC－8801	○	○	○	○	○	○	○	30	20	500	2000	10	10	10	50	○	○	○	
PC－8001 (1W)		○	○	○				30	15	200	－	－	－	－	1		○	○	

ソフトウェア	内	容
重回帰分析	各変量の基礎統計量（合計、平均、最大値、最少値、標準偏差、変動係数、歪度、尖度） 積和、平方和行列 偏差積和、平方和行列 分散、共分散行列 単相関係数行列（1％、5％有意水準で検定） 偏相関係数行列	標本数、説明変量項目名、目的変量項目名 重相関係数、寄与率、調整済み寄与率 分散分析の結果（1％、5％有意水準で検定） 標準偏回帰係数、偏回帰係数、偏回帰係数の分散（1％、5％有意水準で検定） 変数取捨のための諸データ（F値など）
主成分分析	各変量の基礎統計量（合計、平均、最大値、最小値、標準偏意、変動係数、歪度、尖度） 偏差平方和、積和行列 分散、共分散行列 相関係数行列 各主成分の固有値、寄与率および累積寄与率	各主成分の固有ベクトル 各主成分の因子負荷重 各変量の各主成分への累積寄与率 因子スコアーを目的変量としたときの回帰係数と回帰定数 因子スコアー
因子分析	各変量の基礎統計量（合計、平均、最大値、最小値、標準偏差、変動係数、歪度、尖度） 相関係数行列 分散（共通性）推定値（主因子法のみ） 固有ベクトル（主因子法と最尤法） 回転前因子負荷量 回転前因子相関行列	回転前回帰係数 回転前因子スコアー 回転後因子負荷量 回転行列 回転後因子相関行列 回転後回帰係数 回転後因子スコアー
クラスター分析	該当クラスター 融合させるクラスター 類似度及び距離	ステップでの総クラスター数 各クラスターに含まれるサンプル 各変量平均及び標準偏差 デンドログラム図作成（サンプル数50以下）

◎送料はすべて500円です。尚、資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。
◎販売店の方からの御注文はＦＡＸ（ 0985－29－9466 ）でも承っております。

開発元 ＯＡをリードするシステムハウス
株式会社 I.B.C
〒880 宮崎市宮脇町89－4

発売元 全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89－4 TEL0985－27－4326 代

ユーザーのためのソフトウェア情報

宮崎ソフト 愛 シリーズ NO 6

「……さあ、いらっしゃい、やさしい夜、黒い眉をした夜よ。わたしのロミオを渡して下さい。もし、あの方が亡くなられたら、きざんで可愛い星くずにして下さい。そうすれば、空は一面に美しく輝き、みんなが夜を愛するようになって、ぎらぎらした太陽など見向きもされなくなるでしょう。

シェークスピア作「ロミオとジュリエット」第3幕第2場

ソフトウェアにぬくもりを

機種名	メディア	価格
QC－10	5吋	10,000
PC－8801	5吋	10,000
PC－9801	8吋	12,000

ソフトウェア	内容		
土木構造計算1	マニングの公式による計算 ガンギレー・クッタの公式による計算 マニングとガンギレー・クッタ公式による流速計算比較 ヘーゼン・ウィリアムスの公式（閉水路）による計算		ヘーゼン・ウィリアムスの公式（閉水路）による計算
土木構造計算2	単純ばり断面力（等分布） 単純ばり断面力（等変分布） 単純ばりの曲げ応力	円断面の計算 円管断面の計算 半円断面の計算	半円管断面の計算
土木構造計算3	水路断面計算 多角形の断面・自重・重心計算	クーロン土圧係数 斜面の安定計算（分割法）	
土木構造計算4	単鉄筋T形断面の応力度算定 単鉄筋T形ばりの断面計算	だ円断面の計算 中空だ円断面の計算	半だ円断面の計算 放物線断面の計算
土木構造計算5	トラバース計算 屈曲部の面積計算	座標による面積計算 重力式擁壁の安定計算	土工量計算
土木構造計算6	コンクリートの品質管理 等雨量線圏法 API	ダム下流ノリ ダム天端幅 安定勾配	地すべり1 地すべり2
土木構造計算7	流路工断面 放水路断面 滞砂垣1	滞砂垣2 水たたきの長さ 重複高	砂防ダム断面1 砂防ダム断面2

◎送料はすべて500円です。尚、資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。
◎販売店の方からの御注文はFAX（0985－29－9466）でも承っております。

開発元　OAをリードするシステムハウス
株式会社 I.B.C
〒880　宮崎市宮脇町89－4

発売元 全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89－4　TEL0985－27－4326（代）

ユーザーのためのソフトウェア情報

宮崎ソフト 愛 シリーズ NO 3

自分の頭で物を考える。つまり創造を志す態度がほしい。「新人は二年間はだまって見ておれ」とか「三年間で一人前になれという人がいる。しかし、ボンヤリ過しておれば成長はない。「他社なら三年かかるところを一年で」トヨタの面目はここにある。

トヨタ自動車工業　故石田退三

機種名	メディア	価格
QC－10	5吋	10,000
PC－8801	5吋	10,000
PC－9801	8吋	12,000

味わい深い言葉と内容の濃いソフトウェア

ソフトウェア	内容	
統計 1	算術平均 幾何平均 調和平均 平均、標準偏差、標準誤差、変動係数	偏差値 歪度、尖度 積率（モーメント）
統計 2	ポアソン分布 待ち行列－1 ２項分布 ガンマ分布	ベータ分布 カイ二乗分布 指数分布 解の公式（２次方程式）
統計 3	スピアマンの順位相関係数 正規分布 逆正規分布 n項移動平均 最小二乗法（一次回帰）	最小二乗法（二次回帰） 最小二乗法（重回帰） 最小二乗法（双曲線） 最小二乗法（ロジスティック曲線）
統計 4	母平均の検定（母標準偏差が判っている時） 母平均の検定（母標準偏差が判っていない時） F検定 平均値の差の検定（母分散が判っている時）	平均値の差の検定（母分散が判らないが等しいと確信がある時） 平均値の差の検定（母分散が判らないが等しいと確信がない時） 平均値の差の検定（対応がある場合）
統計 5	２×２分割表 ２×K分割表 M×N分割表 カイ二乗検定（期待値が等しいとき）	カイ二乗検定（期待値が等しくないとき） 一元配置分散分析 二元配置分散分析
統計 6	二変量のデータから回帰係数と相関係数を求め、データの分布図と回帰曲線をCRT上に書かせるプログラムです。回帰曲線は直線、双曲線、指数曲線など８種類選べます。 グラフのスケールは自由に選定でき、10等分されます。一度回帰曲線を描いた後でも、回帰曲線の種類を替えて描かせることも可能です。また、グラフのスケールも同様に変更できます。	

◎送料はすべて500円です。尚、資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。
◎販売店の方からの御注文はFAX（0985－29－9466）でも承っております。

開発元　OAをリードするシステムハウス
株式会社 I.B.C
〒880 宮崎市宮脇町８９－４

発売元 全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89－4　TEL0985－27－4326 代

ユーザーのためのソフトウェア情報

宮崎ソフト 愛 シリーズ NO 10

自分が相手を本当に愛しているかどうか証明するものは結局、勇気でしかない。
愛によって得られるものは、愛だけです。愛することで、どのように孤立し、どのように迫害され、死さえ考えられても、真実の、というより、勇気ある恋人というものは、それに耐え、それを乗り越えるものです。

石原慎太郎 青春とはなんだ」

機種名	メディア	価格
QC－10	5吋	10,000
PC－8801	5吋	10,000
PC－9801	8吋	12,000

ソフトウェアにぬくもりを

ソフトウェア	内容		
機械工学1	断面の計算 ねじ トルク	ばね ねじり振子 垂直応力	せん断応力
機械工学2	内圧を受ける薄肉円筒 内圧を受ける厚肉円筒 弾性エネルギー	衝撃荷重 オイラーの式（座屈荷重） オイラーの式（座屈応力）	ねじり応力
機械工学3	トルクとねじり角 組み合わせ応力―(1) 組み合わせ応力―(2)	ねじのはめあい ボルトの径―(1) ボルトの径―(2)	ボルトの径―(3)
機械工学4	圧力容器の板の厚さ 圧力容器の皿形鏡板の厚さ 管の内径 曲げモーメントだけを受ける軸の径 曲げモーメントだけを受ける中空軸の径 ねじりを受ける軸の径	ねじりを受ける中空軸の径 曲げとねじりを同時に受ける軸の径（Meによる） 曲げとねじりを同時に受ける軸の径（Teによる） 伝動軸の径とスパン―(1) 伝動軸の径とスパン―(2)	
機械工学5	摩擦クラッチ ラジアル端ジャーナルの設計 ラジアル中間ジャーナルの設計 摩擦熱による軸受の大きさ スラストジャーナルの軸受圧力と摩擦抵抗モーメント	うすジャーナルの設計 つばジャーナルの設計 往復スライダークランク オープンベルト クロスベルト	
機械工学6	ベルト軸各部の寸法 ベルトの張力 ベルト速度が小さいときの張力 ベルトの伝達動力と強さ	Vベルトの伝達動力 鎖歯車の寸法 チェーンのリンク数と伝達動力 摩擦伝動装置	モジュールとダイヤソトラルピッチ 法線ピッチ
機械工学7	アンダカット限界歯数 転位係数と転位量 またぎ歯厚 つめ重	単ブロックブレーキ―(1) 単ブロックブレーキ―(2) 単ブロックブレーキ―(3) 帯ブレーキ	コイルバネ 三角板ばね

◎送料はすべて500円です。尚、資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。
◎販売店の方からの御注文はFAX（0985－29－9466）でも承っております。

人材募集
太陽と緑のふるさとへ帰ろう!!
履歴書郵送下さい。
株式会社 IBC 人事部総務課（住所は宮崎マイコンショップと同じ）

★発売元 全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89－4 TEL 0985－27－4326(代)

TmdSoft
日本語ビジネスソフト

すごうで
凄腕シリーズ

NEC PC-9800シリーズ **新発売**

給与賞与年調計算

5インチ,8インチ版 ￥89,000

使いやすさと汎用性を兼ね備えた凄腕のソフトです

特長

月例給与、賞与、年末調整の計算ができます。
賞与計算は5回まで計算可能です。途中入社の社員でも年末調整用ファイルに直接入力し、年末調整ができます。

月給者、日給者、時間給者の給与計算ができます。
時間給者は社員ごとに、5つの時間帯に時間給を設定できます。
日給者は日給の他に、4つの時間帯に時間給又は,控除等の設定ができます。

残業計算の各単価を自動計算します。
残業の倍率等の設定により各残業単価の計算ができます。又、金額の訂正も画面上でできます。
計算結果での円未満処理も設定できます。

給与、賞与のすべての項目名の変更ができます。
項目数は給与手当は23項目、給与控除15項目あります。賞与手当は6項目、賞与控除は9項目あります。

給与、賞与の明細は一年間分登録でき随時出力できます。
プリント形式が自由に設定できますので、必要なデータを必要な時に出力できます。

源泉税計算は甲、乙、計算無しの3種が指定できます。
源泉税計算は大蔵省告示の「機械計算における税額の計算方法」で行なっており、スピーディに税額を画面上に表示いたします。

雇用保険、健康保険(賞与)の掛率の設定・変更ができます。
社員ごとに計算するか、しないかも設定できます。
建設、土木業等の会社や高年齢者の社員にも利用できます。

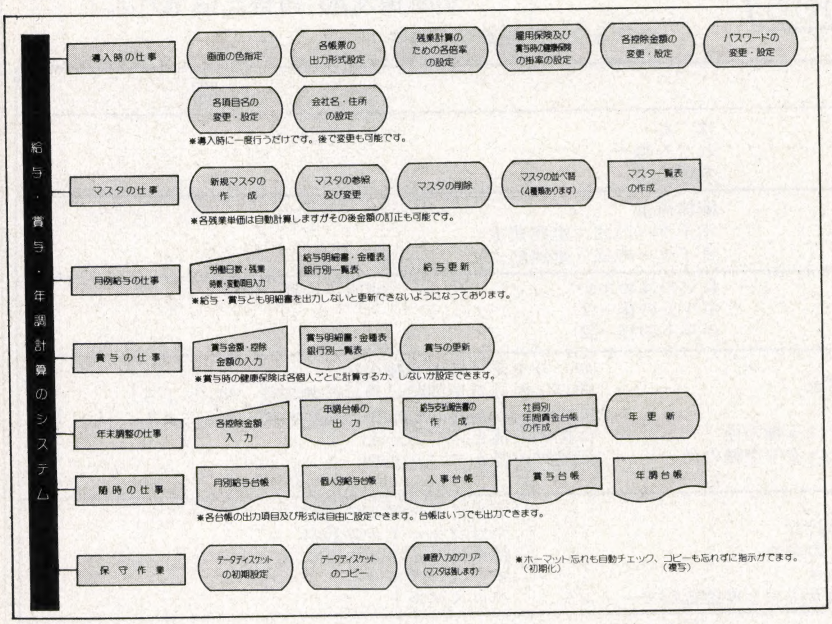
給与、賞与金額の端数を端数預金することができます。
端数預金の金額幅、端数預金をするか、しないかを各社員ごとに設定できます。

源泉税、年末調整での各控除金額の変更ができます。
各控除金額が変数扱いになっているので必要に応じて変更ができます。

帳票のプリント形式が自由に設定できます。
給与、賞与明細書等の帳表が各項目の縦、横位置を指定するだけでどの形式の帳票にも出力できます。

画面の色は7色の中から最大6色まで設定できます。
ディスプレイの画面の色はそれぞれ使う人の好みがあり、メーカー側の押しつけで処理できません。初めはモノクロになっていますが、タイトル色、データ色というように一画面で最大6色まで自由に設定できます。

ローマ字又は、カナ文字入力で漢字変換ができます。
Tmd独自の簡易ローマ字、カナ漢字変換機能により好きなモードで漢字変換ができます。又各入力項目ではその項目に合ったモードに自動的になりますから、キー操作の面倒が軽減されます。



システムの機能

(1) 最大登録社員数

FD	8インチ	250人
2DD	5インチ	160人
2D	5インチ	80人

(2) 最大数値

①月例給与 9,999,999円
②各残業時数 300時間(小数点第2位まで入力できます)
③給与手当数 23項目(時間外手当・非課税手当を含む)
④給与控除数 15項目(各社会保険料・源泉税・地方税を含む)
⑤賞与手当数 6項目
⑥ 〃 控除数 9項目(各社会保険料・源泉税含む)

(3) ローマ字とカナを使って漢字変換ができます。各入力モードに応じて自動的に漢字変換モードや普通モードに切り替ります。

(4) 各マスタは所属コード順・資格順・社員番号順のいずれかで、入力作業・出力作業ができます。
又、マスタの検索は、氏名・所属コード・資格コード・社員番号のどれかを入力すると、ただちに目的のマスタが表示されます。

(5) マスタの作成、表照及び各帳票の出入はパスワードが合わないと前に進めないようになっております。
又、給与・賞与の入力はパスワードがかかっていると固定手当、固定控除支給額等がマスクされ画面上に表示されません。

TmdSoft

凄腕シリーズ 売上請求回収管理 ￥89,000

売上伝票発行から請求書、回収管理まで一環して管理できるシステムです。得意先、担当商品数は自由設定でき、各帳票もプリント形式を自由変更できます。一枚の伝票に商品数も最大60点まで出力できます。
商品単価、数量とも小数点付の選択が可能です。有効桁は小数及び整数とも7桁です。商品名はカナ20、漢字10文字の選択が可能です。伝票発行は随時指定できます。
出力帳票は売上伝票、合計請求書、明細付請求書、得意先元帳、請求一覧表、得意先別売上日・月報、担当別日・月報、商品別日・月報、債権管理表・売掛一覧表・回収予定表、売上及び入金日記帳

TmdSoft

凄腕シリーズ 顧客情報検索 ￥56,000

通常の顧客管理から文献検索、情報検索まで多目的に簡単に処理でき、しかもTmd独自の高速検索方式をしています。項目数、項目名、データの長さが変更でき、データは項目ごとに漢字か普通文字かの設定ができます。検索は全項目にわたってでき、さらに多重検索も可能で、結果を登録することもできます。凄腕シリーズの他のソフトのデータを共用使用して検索・分析処理ができます。
住所は郵便番号を入力するだけで市町区名が自動表示され容易に入力できます。宛名印刷の敬称の選択も可能です。宛名出力の形式は自由に設定できるので、宛名用紙が自由です。

39シリーズ(PC9801、PC8801、PC8001、FM7、FMII 各機種用5インチ、8インチ版ディスク。ただし8インチはPC9801とPC8801用のみ)

■ **売上管理 ￥39,000**
商品別担当者別、得意先別管理、請求明細書付、請求書発行

■ **顧客管理 ￥39,000**
800名単位の顧客データの登録、検索、分類、宛名印刷、台帳管理

■ **給与計算 ￥39,000**
月例給与、賞与、年末調整まで給与項目の名称や計算式は変更自由

■ **在庫管理 ￥39,000**
在庫入出日報、商品別月報、在庫表、発注点割れ表

■ **請求書発行 ￥39,000**
800社単位の担当者別請求一覧表、売上明細書付の請求管理業務

■ **仕入管理 ￥39,000**
仕入と買掛の管理、仕入管理表、商品別仕入表、仕入先別仕入明細表

資料請求券	
凄腕	39
6月号	6月号

Tmdシステムズ
〒101 東京都千代田区外神田1丁目8番6号 丸和ビル
電話 03-253-5755
●宇都宮 0286-36-5315 ●大宮 0486-52-1831 ●中央 03-253-5754
●静岡 0542-83-1331 ●名古屋 052-263-1661 ●横浜 045-641-7743

GRAPHTEC

機能を大幅に充実して、新登場!!
小型・高速マルチペン・パーソナルプロッタ

美

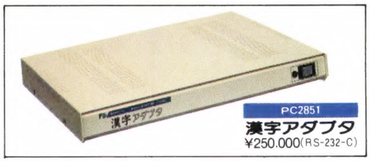
三次曲線の作図、英数字・ギリシャ文字の作図、ハッチング機能など使いやすいインテリジェント・コマンドを豊富に内蔵。コンピュータにつないだその日から、誰でも手軽に美しい、カラフルなグラフや図面が作成できます。

簡

各種パーソナルコンピュータやミニコンピュータとケーブル1本で簡単に接続することができます。インタフェースは8ビットパラレル、RS-232-C、GP-IBの3種。コンピュータの能力を一段と拡げることができます。

漢

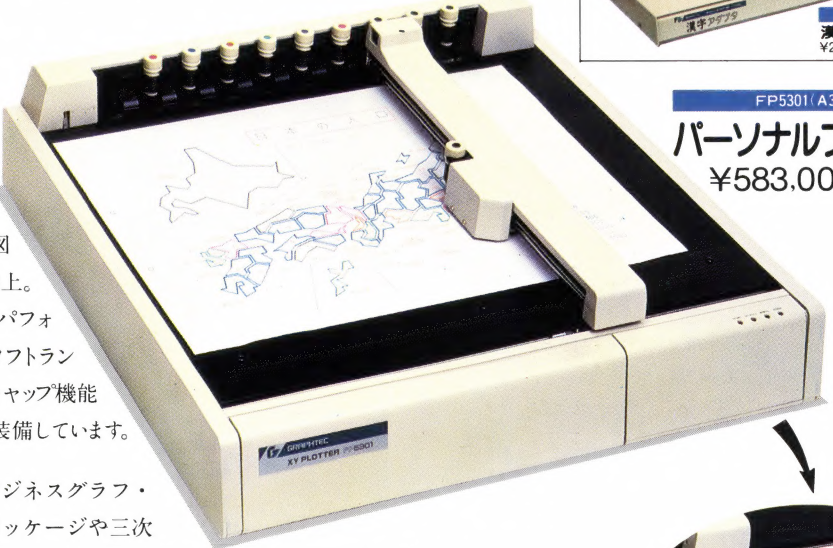
JIS第1水準の漢字3,000字をサポートする当社新開発の漢字アダプタPC2851とのコンビでプロッタの能力をさらに高めることができます。(別売品)



速

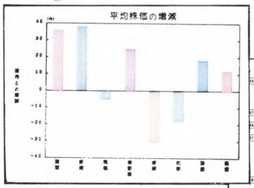
毎秒400mm以上の高速作図を実現。さらに、作図精度も従来の2倍に向上。このクラス最高のコストパフォーマンスです。ペンのソフトランディングやオートペンキャップ機能などユニークな機能を装備しています。

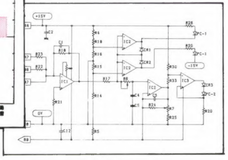
FP5301(A3判)
パーソナルプロッタ
¥583,000(RS-232-C)



充

ビジネスグラフ・パッケージや三次元グラフ・パッケージ、計測データ処理プログラム、透視図作成プログラムなど使いやすい、充実した数多くの各種パソコン用ソフトウェア・パッケージが用意されています。





レコーダとプロッタの専門メーカ。

GRAPHTEC

グラフテック株式会社 <旧社名:渡辺測器>
プロッタ事業部/〒251 神奈川県藤沢市藤沢3892 TEL.0466-82-6611(代)

マイコン6月号 第八巻第6号通巻八十一号 昭和五十九年六月一日発行（毎月一回一日発行） 昭和五十八年七月十二日国鉄首都特別扱承認雑誌第六九五四号 昭和五十三年二月二日第三種郵便物認可

キャプテン。その名声を生みだしているのは、むしろクルー達だ。彼らは微妙な風も逃がさない。その経験からくる勘と海への知識に、チャンピオンカップは与えられる。
コンピュータとその周辺機器も同じ。コンピュータをフルに生かす名クルー。――――ロジテック。

the PERIPHERAL only by Logitec

KP-1000：サーマル方式により印字音が静かな各種パソコン対応プリンタ――¥48,000
KP-3000：DIP SW切りかえによる各種パソコン対応プリンタ――¥84,000
KP-5000：印字速度165CPSの高印字品質プリンタ(PC専用機)――¥98,000
K-305PC：PCシステムとの調和、高級感が抜群のデュアル設計(PC-8001、PC-8001MKII、PC-8801、PC-9801専用機)――¥128,000
K-305FM：FMシステムとの調和、高級感が抜群のデュアル設計(FM-7・FM-8専用機)――¥128,000
K-124：640×400ドットの高解像度。カラー16色、最大4000文字の表示――¥115,000
K-114：スーパーハイコントラストブラウン管搭載により、鮮明画像。最大2000文字の表示可能――¥98,000
K-510：誰にでもスムーズに図形入力でき、高性能、低価格なデジタイザ――¥148,000
K-520：低価格で高性能しかも小型、軽量で正にパソコン向けのコードセレクター――¥148,000
K-702：パソコン・端末間のデータ伝送に外部磁界/電界/静電気の影響を受けない光モデム――¥98,000
M-100A：1チャンネルのRS232Cポートが、4チャンネル以上に拡張可能――¥68,000

関東電子株式会社

マイコン営業部 〒101 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル ☎03-257-6221
システム営業部 〒101 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル ☎03-257-6291
大阪支店 〒556 大阪市浪速区日本橋3-3-5 カトウビル ☎06-632-0207㈹

●札幌営業所	☎011-832-0131	●仙台営業所	☎0222-33-0257	●長岡営業所	☎0258-32-8888
●宇都宮営業所	☎0286-34-7505	●群馬営業所	☎0270-23-2301	●多摩営業所	☎0423-44-8111
●町田営業所	☎0427-28-8882	●千葉営業所	☎0472-48-2955	●沼津営業所	☎0559-51-2888
●浜松営業所	☎0534-64-2238	●名古屋営業所	☎052-263-1693	●京都営業所	☎075-343-0995
●広島営業所	☎082-227-5536	●福岡営業所	☎092-474-5777	●熊本営業所	☎0963-26-1166

電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1－11－15 電話03(445)6111 定価530円 雑誌08369-6

マイコン

1984. JUN.

6

編集協力
日本マイコンクラブ

特集／誰にも作れるマシン語プログラム①

電波新聞社